

【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】平成29年11月30日 (2017.11.30)

【公表番号】特表2017-506018(P2017-506018A)
 【公表日】平成29年2月23日 (2017.2.23)
 【年通号数】公開・登録公報2017-008
 【出願番号】特願2016-538779(P2016-538779)
 【国際特許分類】

H 0 1 Q 13/26 (2006.01)

H 0 1 Q 15/08 (2006.01)

H 0 1 Q 15/22 (2006.01)

H 0 1 Q 19/10 (2006.01)

【 F I 】

H 0 1 Q 13/26

H 0 1 Q 15/08

H 0 1 Q 15/22

H 0 1 Q 19/10

【手続補正書】

【提出日】平成29年10月20日 (2017.10.20)

【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】

配線に対して位置決めされ、反射器の第 1 の焦点面において入来送波を前記配線から逸らすように反射する反射器であって、前記入来送波が前記配線の表面に基づいて誘導されて前記配線に略平行な方向に伝搬する第 1 の誘導波を含み、前記入来送波の波長がミリ波帯域に対応する、反射器と、

準光学結合装置であって、前記反射器から反射される前記入来送波を受信する受信機と、前記受信機と通信的にリンクされている送信機であって、前記送信機が誘電体レンズを含み、前記送信機が前記誘電体レンズを介して焦点の合った送波を放射し、前記焦点の合った送波が中継された送波であるように前記焦点の合った送波が前記受信機によって受信された前記入来送波の少なくとも一部に基づいており、前記焦点の合った送波の波長が前記ミリ波帯域に対応し、前記反射器が前記反射器の第 2 の焦点面において前記配線に略平行な前記方向に前記焦点の合った送波を反射することにより反射された送波を生じさせ、前記反射された送波が前記配線の前記表面に基づいて誘導される第 2 の誘導波を含み、前記焦点の合った送波が前記配線と前記反射器の交点において合焦され、前記交点における交差領域の大きさが前記第 2 の誘導波のモードの大きさに一致される、送信機とを含む準光学結合装置と、

無線信号を送信するアンテナであって、前記無線信号が前記第 1 の誘導波によって搬送される信号に基づいており、前記信号が前記準光学結合装置によって周波数帯域へ周波数シフトされ、前記無線信号が前記アンテナによって移動体装置へ送信される、アンテナとを備える中継機システム。

【請求項 2】

前記反射器が偏向され、前記反射器の偏波ベクトルに平行に偏向される前記第 1 の誘導波の成分を前記受信機に対して反射する、請求項 1 に記載の中継機システム。

【請求項 3】

前記焦点の合った送波の前記波長が前記配線の周囲長よりも短い、請求項 1 に記載の中継機システム。

【請求項 4】

前記第 1 の誘導波が複数の表面波モードを備える、請求項 3 に記載の中継機システム。

【請求項 5】

前記複数の表面波モードのうちの一つの表面波モードが非対称である、請求項 4 に記載の中継機システム。

【請求項 6】

前記配線が前記反射器を通過する、請求項 1 に記載の中継機システム。

【請求項 7】

前記周波数帯域がセルラ帯域である、請求項 1 に記載の中継機システム。

【請求項 8】

中継機システムに関する方法であって、

配線に対して位置決めされる反射器によって、前記反射器の第 1 の焦点面において入来送波を前記配線から逸らすように反射するステップであって、前記入来送波が前記配線の表面に基づいて誘導されて前記配線に略平行な方向に伝搬する第 1 の誘導波を含み、前記入来送波の波長がミリ波帯域に対応する、ステップと、

受信機を含む準光学結合装置によって、前記反射器から反射される前記入来送波を受信するステップと、

前記受信機と通信的にリンクされている送信機を含む準光学結合装置によって、焦点の合った送波を放射するステップであって、前記送信機が誘電体レンズを含み、前記送信機が前記誘電体レンズを介して前記焦点の合った送波を放射し、前記焦点の合った送波が中継された送波であるように前記焦点の合った送波が前記受信機によって受信された前記入来送波の少なくとも一部に基づいており、前記焦点の合った送波の波長が前記ミリ波帯域に対応する、ステップと、

前記反射器によって、前記反射器の第 2 の焦点面において前記配線に略平行な前記方向に前記焦点の合った送波を反射することにより反射された送波を生じさせるステップであって、前記反射された送波が前記配線の前記表面に基づいて誘導される第 2 の誘導波を含み、前記焦点の合った送波が前記配線と前記反射器の交点において合焦され、前記交点における交差領域の大きさが前記第 2 の誘導波のモードの大きさに一致される、ステップと

アンテナによって、無線信号を送信するステップであって、前記無線信号が前記第 1 の誘導波によって搬送される信号に基づいており、前記信号が前記準光学結合装置によって周波数帯域へ周波数シフトされ、前記無線信号が前記アンテナによって移動体装置へ送信される、ステップと

を備える方法。

【請求項 9】

前記反射器が偏向され、前記反射器の偏波ベクトルに平行に偏向される前記第 1 の誘導波の成分を前記受信機に対して反射する、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記焦点の合った送波の前記波長が前記配線の周囲長よりも短い、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 11】

前記第 1 の誘導波が複数の表面波モードを備える、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記複数の表面波モードのうちの一つの表面波モードが非対称である、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

前記配線が前記反射器を通過する、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 14】

前記周波数帯域がセルラ帯域である、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 15】

プロセッサを含む処理システムと、

前記処理システムによって実行されるときに、操作の実行を容易にする実行可能な命令を記憶するメモリであって、前記操作は、

配線に対して位置決めされる反射器によって、前記反射器の第 1 の焦点面において入来送波を前記配線から逸らすように反射するステップであって、前記入来送波が前記配線の表面に基づいて誘導されて前記配線に略平行な方向に伝搬する第 1 の誘導波を含み、前記入来送波の波長がミリ波帯域に対応する、ステップと、

受信機を含む準光学結合装置によって、前記反射器から反射される前記入来送波を受信するステップと、

前記受信機と通信的にリンクされている送信機を含む準光学結合装置によって、焦点の合った送波を放射するステップであって、前記送信機が誘電体レンズを含み、前記送信機が前記誘電体レンズを介して前記焦点の合った送波を放射し、前記焦点の合った送波が中継された送波であるように前記焦点の合った送波が前記受信機によって受信された前記入来送波の少なくとも一部に基づいており、前記焦点の合った送波の波長が前記ミリ波帯域に対応する、ステップと、

前記反射器によって、前記反射器の第 2 の焦点面において前記配線に略平行な前記方向に前記焦点の合った送波を反射することにより反射された送波を生じさせるステップであって、前記反射された送波が前記配線の前記表面に基づいて誘導される第 2 の誘導波を含み、前記焦点の合った送波が前記配線と前記反射器の交点において合焦され、前記交点における交差領域の大きさが前記第 2 の誘導波のモードの大きさに一致される、ステップと

、

アンテナによって、無線信号を送信するステップであって、前記無線信号が前記第 1 の誘導波によって搬送される信号に基づいており、前記信号が前記準光学結合装置によって周波数帯域へ周波数シフトされ、前記無線信号が前記アンテナによって移動体装置へ送信される、ステップと

を含む、メモリと

を備える中継機システム。

【請求項 16】

前記反射器が偏向され、前記反射器の偏波ベクトルに平行に偏向される前記第 1 の誘導波の成分を前記受信機に対して反射する、請求項 15 に記載の中継機システム。

【請求項 17】

前記焦点の合った送波の前記波長が前記配線の周囲長よりも短い、請求項 15 に記載の中継機システム。

【請求項 18】

前記第 1 の誘導波が複数の表面波モードを備える、請求項 17 に記載の中継機システム

。

【請求項 19】

前記複数の表面波モードのうちの一つの表面波モードが非対称である、請求項 18 に記載の中継機システム。

【請求項 20】

前記配線が前記反射器を通過する、請求項 15 に記載の中継機システム。