【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30日(2023.3.30)

【公開番号】特開2021-192027(P2021-192027A)
【公開日】令和3年12月16日(2021.12.16)
【年通号数】公開・登録公報2021-061
【出願番号】特願2021-77033(P2021-77033)
【国際特許分類】
Ｇ０１Ｓ 13/87(2006.01)
Ｇ０１Ｓ 13/34(2006.01)
【ＦＩ】
Ｇ０１Ｓ 13/87
Ｇ０１Ｓ 13/34

【手続補正書】
【提出日】令和5年3月22日(2023.3.22)
【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】
レーダーユニット（１０２－１）によって実行される干渉低減のための方法であって、
１つまたは複数のレーダーフレーム（４００－１１、４００－１２）を受信すること（Ｓ５０２）と、ここで、前記１つまたは複数のレーダーフレーム（４００－１１、４００－１２）は、１つまたは複数のそれぞれの時間間隔（ｔ１１、ｔ１２）に対応し、当該時間間隔の間、前記レーダーユニット（１０２－１）が、前記１つまたは複数のレーダーフレーム（４００－１１、４００－１２）のデータサンプル（４０２）を生成するための信号を送信し、受信するようにアクティブ化され、
前記１つまたは複数のレーダーフレーム（４００－１１、４００－１２）が、それらの対応する時間間隔（ｔ１１、ｔ１２）の後半（４１０－１１、４１０－１２）中よりもそれらの対応する時間間隔（ｔ１１、ｔ１２）の前半（４０８－１１、４０８－１２）中に、他のレーダーユニット（１０２－２、１０２－３）からの干渉を受けるデータサンプルのより高いプレゼンスを有するかどうかを決定すること（Ｓ５０４）と、
前記プレゼンスが、それらの対応する時間間隔（ｔ１１、ｔ１２）の前記前半（４０８－１１、４０８－１２）中により高いことが決定された場合、前記レーダーユニット（１０２－１）によって生成されるべき来るべきレーダーフレームのスケジュールされた時間間隔（ｔ１３）を遅らせること（Ｓ５０６ａ）と、
前記プレゼンスが、それらの対応する時間間隔（ｔ１１、ｔ１２）の前記後半（４１０－１１、４１０－１２）中により高いことが決定された場合、前記レーダーユニット（１０２－１）によって生成されるべき来るべきレーダーフレームのスケジュールされた時間間隔（ｔ１３）を進めること（Ｓ５０６ｂ）と
を含む、方法。
【請求項２】
前記決定すること（Ｓ５０４）が、
それぞれ、前記１つまたは複数のレーダーフレーム（４００－１１、４００－１２）の前記時間間隔（ｔ１１、ｔ１２）の前記前半（４０８－１１、４０８－１２）および前記後半（４１０－１１、４１０－１２）中に、他のレーダーユニット（１０２－２、１０２

－３）からの干渉を受けるデータサンプル（４１２）の前記プレゼンスを示している第１の量および第２の量を計算することと、
他のレーダーユニット（１０２－２、１０２－３）からの干渉を受けるデータサンプル（４１２）の前記プレゼンスは、前記第１の量が前記第２の量よりも大きい場合に、前記時間間隔の前記後半（４１０－１１、４１０－１２）中よりも前記時間間隔（ｔ１１、ｔ１２）の前記前半（４０８－１１、４１０－１１）中のほうが高いことを決定することとを含む、請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記来るべきレーダーフレームの前記スケジュールされた時間間隔（ｔ１３）が、前記第１の量と前記第２の量との間の差に比例する量だけ遅らせられるか、または進められる、請求項２に記載の方法。
【請求項４】
前記第１の量および前記第２の量が、それぞれ、前記１つまたは複数のレーダーフレーム（４００－１１、４００－１２）の前記時間間隔（ｔ１１、ｔ１２）の前記前半（４０８－１１、４０８－１２）および前記後半（４１０－１１、４１０－１２）中の、他のレーダーユニット（１０２－２、１０２－３）からの干渉を受けるデータサンプル（４１２）の数として計算される、請求項２または３に記載の方法。
【請求項５】
前記第１の量および前記第２の量が、それぞれ、前記１つまたは複数のレーダーフレーム（４００－１１、４００－１２）の前記時間間隔（ｔ１１、ｔ１２）の前記前半（４０８－１１、４０８－１２）中および前記後半（４１０－１１、４１０－１２）中の、データサンプルのエネルギーの和として計算される、請求項２または３に記載の方法。
【請求項６】
前記１つまたは複数のレーダーフレーム（４００－１１、４００－１２）中の前記データサンプル（４０２）には、前記第１および第２の量を計算するときに、前記１つまたは複数のレーダーフレーム（４００－１１、４００－１２）の前記時間間隔（ｔ１１、ｔ１２）内のそれらの時間的位置に応じて異なる重みが与えられ、前記重みが、時間間隔（ｔ１１、ｔ１２）の中心点までのデータサンプルの時間的位置の距離の増加とともに減少する、請求項２から５のいずれか一項に記載の方法。
【請求項７】
前記決定すること（Ｓ５０４）が、
他のレーダーユニット（１０２－２、１０２－３）からの干渉を受けるデータサンプル（４１２）の前記プレゼンスが、前記１つまたは複数のレーダーフレーム（４００－１１、４００－１２）の前記時間間隔（ｔ１１、ｔ１２）にわたってどのように分布しているかを反映する分布（７００、８００）を計算することと、
他のレーダーユニット（１０２－２、１０２－３）からの干渉を受けるデータサンプルの前記プレゼンスは、前記分布（７００、８００）の重心（７０１、８０１）が、前記１つまたは複数のレーダーフレーム（４００－１１、４００－１２）の前記時間間隔（ｔ１１、ｔ１２）の前記前半（４０８）中に位置する場合に、前記時間間隔（ｔ１１、ｔ１２）の前記後半（４１０－１１、４１０－１２）中よりも前記時間間隔（ｔ１１、ｔ１２）の前記前半（４０８－１１、４０８－１２）中のほうが高いことを決定することと
を含む、請求項１に記載の方法。
【請求項８】
前記来るべきレーダーフレームの前記スケジュールされた時間間隔（ｔ１３）が、前記１つまたは複数のレーダーフレーム（４００－１１、４００－１２）の前記時間間隔（ｔ１１、ｔ１２）内の前記分布（７００、８００）の前記重心（７０１、８０１）のロケーションに依存する量だけ遅らせられるか、または進められ、前記量が、前記重心（７０１、８０１）の前記ロケーションと前記１つまたは複数のレーダーフレーム（４００－１１、４００－１２）の前記時間間隔（ｔ１１、ｔ１２）の中心点との間の距離（７０２、８０２）の減少とともに増加する、請求項７に記載の方法。

【請求項９】
前記分布が、前記１つまたは複数のレーダーフレーム（４００－１１、４００－１２）の前記時間間隔（ｔ１１、ｔ１２）にわたる他のレーダーユニット（１０２－２、１０２－３）からの干渉を受けるデータサンプル（４１２）の数の分布（７００）として計算される、請求項７または８に記載の方法。
【請求項１０】
前記分布が、前記１つまたは複数のレーダーフレーム（４００－１１、４００－１２）の前記時間間隔（ｔ１１、ｔ１２）にわたる前記データサンプル（４０２）のエネルギーの分布（８００）として計算される、請求項７または８に記載の方法。
【請求項１１】
前記方法が所定の時間間隔において繰り返される、請求項１から１０のいずれか一項に記載の方法。
【請求項１２】
前記レーダーユニット（１０２－１）が複数のレーダーユニット（１０２－１、１０２－２、１０２－３）のシステム（１００）中に含まれ、前記方法が、前記複数のレーダーユニット（１０２－１、１０２－２、１０２－３）の中の少なくとも２つのレーダーユニットによって独立して実行される、請求項１から１１のいずれか一項に記載の方法。
【請求項１３】
レーダーユニット（１０２－１）中の干渉低減のためのコントローラ（２１０）であって、当該コントローラが、
１つまたは複数のレーダーフレーム（４００－１１、４００－１２）を受信するように構成された回路と、ここで、前記１つまたは複数のレーダーフレーム（４００－１１、４００－１２）は、１つまたは複数のそれぞれの時間間隔（ｔ１１、ｔ１２）に対応し、当該時間間隔の間、前記レーダーユニット（１０２）が、前記１つまたは複数のレーダーフレーム（４００－１１、４００－１２）のデータサンプル（４０２）を生成するための信号を送信し、受信するようにアクティブ化され、
前記１つまたは複数のレーダーフレーム（４００－１１、４００－１２）が、それらの対応する時間間隔（ｔ１１、ｔ１２）の後半（４１０－１１、４１０－１２）中よりもそれらの対応する時間間隔（ｔ１１、ｔ１２）の前半（４０８－１１、４０８－１２）中に、他のレーダーユニット（１０２－２、１０２－３）からの干渉を受けるデータサンプル（４１２）のより高いプレゼンスを有するかどうかを決定するように構成された回路と、
前記プレゼンスが、それらの対応する時間間隔（ｔ１１、ｔ１２）の前記前半（４０８－１１、４０８－１２）中により高いことが決定された場合、前記レーダーユニット（１０２－１）によって生成されるべき来るべきレーダーフレームのスケジュールされた時間間隔（ｔ１３）を遅らせるように構成された回路と、
前記プレゼンスが、それらの対応する時間間隔（ｔ１１、ｔ１２）の前記後半（４１０－１１、４１０－１２）中により高いことが決定された場合、前記レーダーユニット（１０２－１）によって生成されるべき来るべきレーダーフレームのスケジュールされた時間間隔（ｔ１３）を進めるように構成され、前記レーダーユニット（１０２－１）によって生成されるべき来るべきレーダーフレームのスケジュールされた時間間隔（ｔ１３）を進める、回路と
を備える、コントローラ（２１０）。
【請求項１４】
請求項１３に記載のコントローラ（２１０）を備えるレーダーユニット（１０２）。
【請求項１５】
処理機能を有するデバイスによって実行されたとき、請求項１から１２のいずれか一項に記載の方法を実行するように適応されたコンピュータコード命令をその上に記憶した非一時的コンピュータ可読媒体。