

【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 3 区分
 【発行日】平成26年10月2日 (2014.10.2)

【公表番号】特表2014-500556(P2014-500556A)
 【公表日】平成26年1月9日 (2014.1.9)
 【年通号数】公開・登録公報2014-001
 【出願番号】特願2013-543163(P2013-543163)
 【国際特許分類】

G 0 8 G 5/00 (2006.01)

B 6 4 F 1/36 (2006.01)

【 F I 】

G 0 8 G 5/00 A

B 6 4 F 1/36

【手続補正書】
 【提出日】平成26年8月12日 (2014.8.12)

【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】

プロセッサと、

プロセッサにアクセス可能なメモリであって、プロセッサに、

航空機に割り当てられた航空交通航法制限にアクセスさせ、

航空機の検出された位置、航空機の速度および航空機の向きを含む、航空機に関連付けられた航空機状態データにアクセスさせ、

航空機状態データに基づいて航空機の少なくとも 1 つの未来位置を予測させ、かつ、

少なくとも 1 つの未来位置が割り当てられた航空交通航法制限を違反すると、警告を生成させる

ようプロセッサにより実行可能な命令を保存しているメモリと、

を含む、航空交通管制システム。

【請求項 2】

航空機から情報を受信するためのデータリンクインタフェースをさらに含み、データリンクインタフェースを介して航空機状態データの少なくとも一部がアクセスされる、請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

命令が、プロセッサに、航空機に関連付けられた航空機性能データにアクセスさせるようさらに実行可能であり、航空機性能データが、航空機に関連付けられた向き変化速度情報を含み、かつ、少なくとも 1 つの未来位置が、航空機性能データに少なくとも部分的に基づいて予測される、請求項 1 又は 2 に記載のシステム。

【請求項 4】

航空機性能データが、航空機の横揺れ角速度特性を含む、請求項 3 に記載のシステム。

【請求項 5】

航空機の向きが、横揺れ角度および縦揺れ角度のうちの少なくとも一つを含む、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 6】

航空交通航法制限が航法精度要件経路を含むこと、及び、検出された位置が、レーダー

反射波データに基づいて判定されること、のうち少なくとも一つを含む、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 7】

命令が、プロセッサに、
航空機状態データに少なくとも部分的に基づいて、航空機が航空交通航法制限を違反する確率を推測させ、かつ、
航空機が航空交通航法制限を違反する確率が閾値を満たすという判定に応答して警告を生成させる
ようさらに実行可能である、請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載のシステム。

【請求項 8】

航空交通管制システムにおいて、航空機の検出された位置、航空機の速度および航空機の向きを含む、航空機に関連付けられた航空機状態データを受信すること、
航空機状態データに基づいて航空機の予測未来位置を判定すること、および、
予測未来位置と航空機に割り当てられた航空交通航法制限との比較に応答して警告を生成すること、
を含む方法。

【請求項 9】

航空交通航法制限を指定する入力を受信することをさらに含む、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

航空交通管制システムの表示装置において表示を生成することをさらに含み、表示が、予測未来位置の指標を含む、請求項 8 又は 9 に記載の方法。

【請求項 11】

航空機の種類に基づいて航空機性能データを判定すること、および、
航空機状態データおよび航空機性能データに基づいて、航空機が航空交通航法制限を違反する確率を推測すること、
をさらに含み、
航空機が航空交通航法制限を違反する確率が閾値を満たすという判定に応答して警告を生成する、請求項 8 から 10 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 12】

航空機性能データが、横揺れ角速度限界を含む、請求項 11 に記載の方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0055

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0055】

本明細書に記載した実施形態の説明は、各種実施形態の構造に関する一般的な理解をもたらすよう意図されている。該説明は、本明細書に記載された構造または方法を利用する装置およびシステムの全構成要素および全特徴を完全に記述する役割を果たすことは意図されていない。当業者が本開示を検討する際、他の多くの実施形態を想到できる。その他の実施形態を採用したり、その他の実施形態を本開示から導き出したりすることができ、本開示の範囲から逸脱することなく構造的な代用および変更、論理的な代用および変更を加えることができる。例えば、図示されているものとは異なる順序で方法のステップを実施してもよく、1つ以上の方法のステップを省いてもよい。したがって、本開示および図面は制限的というよりむしろ例示的なものとして考えられるべきである。

本発明は以下に記載する態様を含む。

(態様 1)

プロセッサと、

プロセッサにアクセス可能なメモリであって、プロセッサに、

航空機に割り当てられた航空交通航法制限にアクセスさせ、
航空機の検出された位置、航空機の速度および航空機の向きを含む、航空機に関連付けられた航空機状態データにアクセスさせ、

航空機状態データに基づいて航空機の少なくとも1つの未来位置を予測させ、かつ、
少なくとも1つの未来位置が割り当てられた航空交通航法制限を違反すると、警告を生成させる

ようプロセッサにより実行可能な命令を保存しているメモリと、
を含む、航空交通管制システム。

(態様 2)

航空機から情報を受信するためのデータリンクインタフェースをさらに含み、データリンクインタフェースを介して航空機状態データの少なくとも一部がアクセスされる、態様1に記載のシステム。

(態様 3)

命令が、プロセッサに、航空機に関連付けられた航空機性能データにアクセスさせるようさらに実行可能であり、航空機性能データが、航空機に関連付けられた向き変化速度情報を含み、かつ、少なくとも1つの未来位置が、航空機性能データに少なくとも部分的に基づいて予測される、態様1に記載のシステム。

(態様 4)

航空機性能データが、航空機の横揺れ角速度特性を含む、態様3に記載のシステム。

(態様 5)

横揺れ角速度特定が、航空機の種類に基づいて判定される、態様4に記載のシステム。

(態様 6)

航空機の向きが、横揺れ角度を含む、態様1に記載のシステム。

(態様 7)

航空機の向きが、縦揺れ角度を含む、態様1に記載のシステム。

(態様 8)

航空交通航法制限が、航法精度要件経路を含む、態様1に記載のシステム。

(態様 9)

検出された位置が、レーダー反射波データに基づいて判定される、態様1に記載のシステム。

(態様 10)

表示インタフェースをさらに含み、表示インタフェースを介して警告が表示装置へ送信される、態様1に記載のシステム。

(態様 11)

命令が、プロセッサに、
航空機状態データに少なくとも部分的に基づいて、航空機が航空交通航法制限を違反する確率を推測させ、かつ、

航空機が航空交通航法制限を違反する確率が閾値を満たすという判定に応答して警告を生成させる

ようさらに実行可能である、態様1に記載のシステム。

(態様 12)

航空交通管制システムにおいて、航空機の検出された位置、航空機の速度および航空機の向きを含む、航空機に関連付けられた航空機状態データを受信すること、

航空機状態データに基づいて航空機の予測未来位置を判定すること、および、
予測未来位置と航空機に割り当てられた航空交通航法制限との比較に応答して警告を生成すること、

を含む方法。

(態様 13)

航空交通航法制限を指定する入力を受信することをさらに含む、態様12に記載の方法

(態 様 1 4)

航空交通管制システムの表示装置において表示を生成することをさらに含み、表示が、予測未来位置の指標を含む、態様 1 2 に記載の方法。

(態 様 1 5)

航空機の種類に基づいて航空機性能データを判定すること、および、航空機状態データおよび航空機性能データに基づいて、航空機が航空交通航法制限を違反する確率を推測すること、
をさらに含み、
航空機が航空交通航法制限を違反する確率が閾値を満たすという判定に応答して警告を生成する、態様 1 2 に記載の方法。

(態 様 1 6)

航空機性能データが、横揺れ角速度限界を含む、態様 1 5 に記載の方法。