

【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28年12月15日 (2016.12.15)

【公開番号】特開2014-93089(P2014-93089A)

【公開日】平成26年5月19日 (2014.5.19)

【年通号数】公開・登録公報2014-026

【出願番号】特願2013-223792(P2013-223792)

【国際特許分類】

G 0 6 Q 50/10 (2012.01)

B 6 4 F 5/00 (2006.01)

G 0 5 B 23/02 (2006.01)

【F I】

G 0 6 Q 50/10 1 3 0

B 6 4 F 5/00 B

G 0 5 B 23/02 X

【手続補正書】

【提出日】平成28年10月25日 (2016.10.25)

【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】

航空機群のための保守システムであって、

前記航空機のための定例保守作業のリストを含む少なくとも 1 つの保守スケジュールを備える保守データベースと、

前記航空機に関する少なくとも非定例保守履歴データを備える非定例保守データベースと、

前記航空機に関する運用データを備える健全性データベースと、

前記保守データベース、非定例保守データベース、および前記健全性データベースに問い合わせ、前記機群に関する履歴データと航空機健全性データに基づく所定の発生確率と、前記定例保守作業の少なくとも 1 つと相関を有する、予測される非定例保守タスクを特定するように構成される計画モジュールであって、前記相関が、予測される非定例保守タスクと、定例保守作業とが前記航空機の同じ領域に位置付けられることを含み、前記相関が、予測される非定例保守タスクが発生する閾値発生確率の値に関連した定例保守作業のタイミングおよび継続時間に基づく、計画モジュールと、

前記保守スケジュールと、前記閾値発生確率を有する前記特定された非定例保守タスクの少なくとも 1 つとの組合せであるタスクスケジュールを生成する生成モジュールと、
を備え、

前記生成モジュールは、保守作業の開始に先立ってタスクスケジュールを生成する、保守システム。

【請求項 2】

前記計画モジュールは、前記定例保守作業の少なくとも 1 つの間に含まれるべき予測される非定例保守タスクを決定することによって、前記相関を判定し、

前記健全性データベースは予測的航空機健全性データをさらに備え、

前記アルゴリズムは、前記定例保守作業の少なくとも 1 つと相関を有する、予測される非定例保守タスクを特定する際に前記予測的航空機健全性データを組み込む、請求項 1 記載

の保守システム。

【請求項 3】

前記保守データベース、非定例保守データベース、および健全性データベースは単一のデータベースを含み、

前記計画モジュールは、前記単一のデータベースにアクセスするように構成されるコンピュータ上で実行される、請求項 1 または 2 に記載の保守システム。

【請求項 4】

作業目標を達成するために前記予測される非定例保守タスクのいずれを完了することができるかを特定する業務ルールモジュールを備える、請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の保守システム。

【請求項 5】

航空機群のための保守を計画する方法であって、該方法は、

保守されるべき航空機に対する少なくとも 1 つの定例保守作業と、定例保守作業のタイミングおよび継続時間とを有する保守スケジュールをコンピュータが特定することと、

前記機群に関する履歴データと航空機健全性データに基づく閾値発生確率を有し、前記少なくとも 1 つの定例保守作業と前記航空機の同じ領域に位置付けられる予測される非定例保守タスクの相関と、予測される非定例保守タスクが発生する閾値発生確率の値に関連した定例保守作業のタイミングおよび継続時間に基づく予測される非定例保守タスクの相関とを有する非定例保守を含む非定例保守スケジュールをコンピュータが生成することと、

前記保守スケジュールと前記非定例保守スケジュールとの組合せを含むタスクスケジュールを生成することと、

ユーザに生成されたタスクスケジュールを表示し、該タスクスケジュールに従って保守作業を開始させることと、
を含み、

前記非定例保守スケジュールが保守作業の開始に先立って生成される、方法。

【請求項 6】

前記非定例保守タスクスケジュールを生成することは、所定の発生確率の量を求めることを含む、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記非定例保守スケジュールの前記生成は、前記定例保守作業の前記タイミングおよび継続時間ならびに前記非定例保守の前記所定の発生確率の前記量を考慮に入れ、

前記非定例保守の前記所定の確率は、前記航空機の少なくとも 1 つの構成要素において発生する可能性のある故障を判定することによって求められ、

前記少なくとも 1 つの構成要素において発生する可能性のある故障を判定することは、前記構成要素の予測寿命および前記構成要素の故障率を含む複数の制約の少なくとも 1 つを評価することを含み、

前記故障率を判定することは、実際の故障率または人為的故障率の少なくとも一方を含み、

故障までの時間を含む前記人為的故障率は予測的健全性データから求められる、請求項 5 または 6 に記載の方法。