

【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2部門第5区分

【発行日】平成28年6月16日(2016.6.16)

【公表番号】特表2015-516329(P2015-516329A)

【公表日】平成27年6月11日(2015.6.11)

【年通号数】公開・登録公報2015-038

【出願番号】特願2015-504613(P2015-504613)

【国際特許分類】

B 6 4 C 13/16 (2006.01)

B 6 4 C 3/10 (2006.01)

B 6 4 C 9/12 (2006.01)

【F I】

B 6 4 C 13/16 A

B 6 4 C 3/10

B 6 4 C 9/12

【手続補正書】

【提出日】平成28年4月20日(2016.4.20)

【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】

胴体と、

基準翼であって、前記基準翼の第1の端部で前記胴体に結合され、エルロンを有する前記基準翼と、

翼拡張部であって、

前記基準翼の第2の端部に結合され、したがって水平部分が前記基準翼の翼端近くになる前記水平部分と、

前記翼拡張部の前記水平部分に直接的に結合される複数の制御可能空気流修正装置(CAMD)であって、翼にかかる荷重を軽減し、前記エルロンと無関係に制御可能であり、複数のCAMDの第1のCAMDが複数のCAMDの第2のCAMDの翼端に配置されるように構成される前記複数のCAMDと

を備える翼拡張部と

を備える航空機。

【請求項2】

前記複数のCAMDの内のCAMDが、

制御面が前記基準翼に実質的に平行になるように前記基準翼の後縁部に対して配置される前記制御面と、

飛行中の荷重データに少なくとも部分的に基づいて前記制御面の動きを制御するための制御システムとを備える、請求項1に記載の航空機。

【請求項3】

前記制御面が、履歴飛行データに少なくとも部分的に基づいて前記航空機のために構成される、請求項2に記載の航空機。

【請求項4】

前記制御システムが前記航空機に位置するセンサに通信で結合され、前記航空機に位置する前記センサから信号を受信するように構成される、請求項2に記載の航空機。

**【請求項 5】**

前記制御システムが、前記複数の C A M D の内の別の C A M D の制御面とは無関係に、前記複数の C A M D の内の前記 C A M D の前記制御面を制御するように構成される、請求項 2 に記載の航空機。

**【請求項 6】**

前記制御システムが、前記複数の C A M D の内の別の C A M D と連携して前記複数の C A M D の内の前記 C A M D の前記制御面を制御するように構成される、請求項 2 に記載の航空機。

**【請求項 7】**

航空機の基準翼に固定して取り付け可能な翼拡張部であって、

前記航空機に取り付けられるときに、前記航空機の前記基準翼に実質的に平行である水平部分であって、前記航空機の前記基準翼の翼端近くの部分に固定して付着するように構成される水平部分と、

前記翼拡張部の前記水平部分に結合される複数の制御可能空気流修正装置 ( C A M D ) であって、前記基準翼にかかる負荷を軽減し、前記基準翼の制御面と無関係に制御可能であるように構成される前記複数の C A M D と、

前記水平部分の翼端近くの部分に直接に結合されるウィングチップ装置と、  
を備える、翼拡張部。

**【請求項 8】**

前記複数の C A M D の内の C A M D が、前記 C A M D の制御面を制御するための制御システムに結合される、請求項 7 に記載の翼拡張部。

**【請求項 9】**

前記制御システムが、前記航空機の 1 つ以上のオートパイロットシステムまたはライバーウィヤーシステムと無関係に前記複数の C A M D を制御するように構成される、請求項 8 に記載の翼拡張部。

**【請求項 10】**

前記制御システムが、制御ロジック付きの制御装置を備え、前記制御装置が前記航空機に位置するセンサに通信で結合するように構成される、請求項 8 に記載の翼拡張部。

**【請求項 11】**

前記制御装置が、前記センサに結合されるときに、前記航空機の飛行条件を示すために前記航空機に位置する前記センサから信号を受信するように構成される、請求項 10 に記載の翼拡張部。

**【請求項 12】**

前記制御装置が、前記航空機に位置する前記センサからの前記信号に少なくとも部分的に基づいて前記 C A M D を調整するようにさらに構成される、請求項 11 に記載の翼拡張部。

**【請求項 13】**

航空機に位置するセンサから飛行条件データを受信することと、

前記航空機の翼拡張部に位置する複数の制御可能空気流修正装置 ( C A M D ) を、前記受信した飛行条件データに少なくとも部分的に基づいて調整することであって、前記複数の C A M D が、前記航空機の基準翼に実質的に平行である前記翼拡張部の水平部分に位置し、前記複数の C A M D が前記基準翼の制御面と無関係に制御可能であり、前記複数の C A M D の第 1 の C A M D が前記複数の C A M D の第 2 の C A M D の翼端側に配置されている、調整すること

とを含む方法。

**【請求項 14】**

前記複数の C A M D を前記調整することが、 C A M D ごとに、水平軸に沿ったヒンジの回りで制御面を回転させ、したがって前記制御面の端縁が前記翼拡張部の前記水平部分に對して上または下に移動することを含む、請求項 13 に記載の方法。

**【請求項 15】**

前記複数の C A M D の前記調整することが、前記翼の圧力の中心を機内に移動することによって前記航空機の前記翼の翼面荷重を削減すること、または前記航空機の翼の疲労寿命に与える翼拡張部の影響を削減することの 1 つ以上をなすように構成され、前記圧力の中心は翼に作用する空気力と関連付けられ、前記翼面荷重は前記翼の曲げモーメントまたは捻りモーメントの 1 つ以上を備える、請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記複数の C A M D の前記調整することが、前記複数の C A M D の内の第 2 の C A M D と無関係に、前記複数の C A M D の内の第 1 の C A M D を調整することを含む、請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 7】

前記複数の C A M D の前記調整することが、前記複数の C A M D の内の第 2 の C A M D と連携して、前記複数の C A M D の内の第 1 の C A M D を調整することを含む、請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 8】

前記複数の C A M D の前記調整することが、  
第 1 の制御反応を提供するために前記複数の C A M D の内の第 1 の C A M D を調整することと、  
第 2 の制御反応を提供するために前記複数の C A M D の内の第 2 の C A M D を調整することであって、前記第 2 の制御反応の大きさが前記第 1 の制御反応の大きさよりも大きい、第 2 の C A M D を調整することとを含む、請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 9】

前記複数の C A M D の前記調整することが、  
前記複数の C A M D の内の前記第 2 の C A M D が前記第 2 の制御反応を提供するために調整される間に、前記複数の C A M D の内の前記第 1 の C A M D を調整することをさらに含む、請求項 1 8 に記載の方法。

【請求項 2 0】

前記第 1 の制御反応の前記大きさがゼロであり、前記第 2 の制御反応の前記大きさがゼロより大きい、請求項 1 8 に記載の方法。

【請求項 2 1】

前記複数の C A M D の前記調整することが、  
第 1 の制御反応を提供するために前記複数の C A M D の内の第 1 の C A M D を調整することと、  
前記複数の C A M D の内の前記第 1 の C A M D と同期して第 2 の制御反応を提供するために前記複数の C A M D の内の第 2 の C A M D を調整することであって、前記第 2 の制御反応の大きさが前記第 1 の制御反応の大きさに等しい第 2 の C A M D を調整することとを含む、請求項 1 3 に記載の方法。