

【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26年7月3日(2014.7.3)

【公表番号】特表2013-532090(P2013-532090A)

【公表日】平成25年8月15日(2013.8.15)

【年通号数】公開・登録公報2013-043

【出願番号】特願2013-513038(P2013-513038)

【国際特許分類】

B 6 0 W 10/08 (2006.01)

B 6 0 W 20/00 (2006.01)

B 6 0 L 11/12 (2006.01)

B 6 0 W 10/06 (2006.01)

B 6 0 K 6/46 (2007.10)

【F I】

B 6 0 K 6/20 3 2 0

B 6 0 K 6/20 4 0 0

B 6 0 L 11/12 Z H V

B 6 0 K 6/20 3 1 0

B 6 0 K 6/46

【手続補正書】

【提出日】平成26年5月19日(2014.5.19)

【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】

原動機と、発電機と、モータとを含む駆動システムによって駆動される航空機を牽引するための動作を制御するように構成された主要コントローラであって、前記原動機は、前記発電機にエネルギーを提供するように構成され、前記発電機は、駆動前記モータを駆動するように構成され、前記コントローラは、

・外部から供給された速度入力に応じて前記モータの目標速度を決定するように構成された速度コントローラと、

・外部から供給されたトルク入力および前記車両のパラメータに基づいて、前記モータの目標トルクを決定するように構成されたトルクコントローラと、  
を含み、

前記主要コントローラは、

・前記目標速度および前記目標トルクを同時に決定するステップと、

・前記モータを前記目標速度および前記目標トルクで動作させるように、前記原動機、発電機およびモータを同時に制御するステップと、  
を行うように構成される、  
主要コントローラ。

【請求項 2】

・前記速度コントローラは、前記原動機の動力出力と、前記モータの測定された実際の速度とに基づいて前記目標速度を決定するようにさらに構成され、

・前記トルクコントローラは、前記測定された実際の速度と、前記モータの測定された実際のトルクとに基づいて前記目標トルクを決定するようにさらに構成される、

請求項 1 に記載の主要コントローラ。

【請求項 3】

前記トルクコントローラは、前記目標速度に基づいて前記目標トルクを決定するようにさらに構成される、請求項 1 または 2 に記載の主要コントローラ。

【請求項 4】

前記外部から供給された速度入力は、所望のユーザから供給された所望の車速を含む、請求項 1 乃至 3 のうちいずれか 1 つに記載の主要コントローラ。

【請求項 5】

前記外部から供給されたトルク入力は、最大設計トルクおよび最小設計トルクについての情報を含む、請求項 1 乃至 4 のうちいずれか 1 つに記載の主要コントローラ。

【請求項 6】

前記原動機はエンジンであり、前記主要コントローラは、少なくとも前記原動機の速度に影響を与えることにより前記原動機を制御するように構成される、請求項 1 乃至 5 のうちいずれか 1 つに記載の主要コントローラ。

【請求項 7】

前記主要コントローラは、前記駆動システムによって駆動された際の前記車両上への力外乱に起因する前記原動機、前記モータ速度、および前記モータトルクへの影響を軽減するようにさらに構成される、請求項 1 乃至 6 のうちいずれか 1 つに記載の主要コントローラ。

【請求項 8】

前記外乱は、傾斜、風および転がり摩擦を含む群から選択される、請求項 7 に記載の主要コントローラ。

【請求項 9】

前記駆動システムは、負荷を受けた際の前記車両を駆動するように構成され、前記主要コントローラは、前記車両が前記負荷を受けた際の前記捨象の動作時における前記負荷の共振を低減するように構成される、請求項 1 乃至 8 のうちいずれか 1 つに記載の主要コントローラ。

【請求項 10】

前記駆動システムは電気駆動システムである、請求項 1 乃至 9 のうちいずれか 1 つに記載の主要コントローラ。

【請求項 11】

前記原動機は、ディーゼルエンジン、1 つ以上のバッテリーおよび 1 つ以上の燃料電池からなる群から選択される、請求項 10 に記載の主要コントローラ。

【請求項 12】

前記発電機は発電機である、請求項 10 または 11 に記載の主要コントローラ。

【請求項 13】

前記モータは電気モータである、請求項 10 乃至 12 のうちいずれか 1 つに記載の主要コントローラ。

【請求項 14】

前記駆動システムは油圧駆動システムである、請求項 1 乃至 9 のうちいずれか 1 つに記載の主要コントローラ。

【請求項 15】

前記原動機はディーゼルエンジンである、請求項 14 に記載の主要コントローラ。

【請求項 16】

前記発電機は油圧ポンプである、請求項 14 または 15 に記載の主要コントローラ。

【請求項 17】

前記主要コントローラは、少なくとも前記油圧ポンプの変位に影響を与えることにより前記油圧ポンプを制御するように構成される、請求項 16 に記載の主要コントローラ。

【請求項 18】

前記モータは油圧モータである、請求項 14 乃至 17 のうちいずれか 1 つに記載の主要

コントローラ。

【請求項 19】

前記主要コントローラは、少なくとも前記油圧モータの変位に影響を与えることにより前記油圧モータを制御するように構成される、請求項 18 に記載の主要コントローラ。請求項 18 に記載の主要コントローラ。

【請求項 20】

駆動システムによって駆動される航空機を牽引するための車両の動作を制御するように構成された主要コントローラであって、

- ・外部から供給された速度入力に基づいて前記車両の目標速度を決定するように構成された速度コントローラと、

- ・外部から供給された牽引力入力および前記車両のパラメータに基づいて前記車両の目標牽引力および加速を決定するように構成された牽引力コントローラと、

を含み、

前記主要コントローラは、

- ・前記目標速度、加速および牽引力を同時に決定するステップと、

- ・前記車両を前記目標速度、加速および牽引力で駆動するように、前記駆動システムの原動機、発電機およびモータを同時に制御するステップと、

を行うように構成される、

主要コントローラ。

【請求項 21】

- ・前記速度コントローラは、原動機の動力と、前記車両の測定された実際の速度とに基づいて前記車両の前記目標速度を決定するようにさらに構成され、

- ・前記牽引力コントローラは、前記測定された実際の速度と、前記車両の牽引力とに基づいて前記車両の前記目標牽引力を決定するようにさらに構成される、

請求項 20 に記載の主要コントローラ。

【請求項 22】

前記車両の測定された実際の速度は、前記車両のホイールの角速度の測定によって測定される、請求項 21 に記載の主要コントローラ。

【請求項 23】

前記主要コントローラは、

- ・少なくとも前記モータの速度に影響を与えることにより、前記車両の速度に影響を与えるステップと、

- ・少なくとも前記モータのトルクに影響を与えることにより、前記車両の牽引力に影響を与えるステップと、

を行うように構成される、請求項 20 または 21 に記載の主要コントローラ。

【請求項 24】

前記牽引力コントローラは、前記目標速度に基づいて前記目標牽引力を決定するようにさらに構成される、請求項 20 乃至 23 のうちいずれか 1 つに記載の主要コントローラ。

【請求項 25】

前記外部から供給された速度入力は、所望の車速を含む、請求項 20 乃至 24 のうちいずれか 1 つに記載の主要コントローラ。

【請求項 26】

前記外部から供給された牽引力入力は、最大設計車両牽引力および最小設計車両牽引力についての情報を含む、請求項 20 乃至 25 のうちいずれか 1 つに記載の主要コントローラ。

【請求項 27】

前記原動機はエンジンであり、前記主要コントローラは、少なくとも前記原動機の速度に影響を与えることにより前記原動機を制御するように構成される、請求項 20 乃至 26 のうちいずれか 1 つに記載の主要コントローラ。

【請求項 28】

前記車両上への力外乱に起因する前記速度および牽引力への影響を軽減するようにさらに構成される、請求項 20 乃至 27 のうちいずれか 1 つに記載の主要コントローラ。

【請求項 29】

前記外乱は、傾斜、風および転がり摩擦を含む群から選択される、請求項 28 に記載の主要コントローラ。

【請求項 30】

前記車両は負荷を搬送するように構成され、前記主要コントローラは、前記負荷を受けた前記車両の動作時における前記負荷の共振を低減するように構成される、請求項 20 乃至 29 のうちいずれか 1 つに記載の主要コントローラ。

【請求項 31】

前記駆動システムは電気駆動システムである、請求項 20 乃至 30 のうちいずれか 1 つに記載の主要コントローラ。

【請求項 32】

前記原動機は、ディーゼルエンジン、1 つ以上のバッテリーおよび 1 つ以上の燃料電池からなる群から選択される、請求項 31 に記載の主要コントローラ。

【請求項 33】

前記発電機は発電機である、請求項 31 または 32 に記載の主要コントローラ。

【請求項 34】

前記モータは電気モータである、請求項 31 乃至 33 のうちいずれか 1 つに記載の主要コントローラ。

【請求項 35】

前記駆動システムは油圧駆動システムである、請求項 20 乃至 30 のうちいずれか 1 つに記載の主要コントローラ。

【請求項 36】

前記原動機はディーゼルエンジンである、請求項 35 に記載の主要コントローラ。

【請求項 37】

前記発電機は油圧ポンプである、請求項 35 または 36 に記載の主要コントローラ。

【請求項 38】

前記主要コントローラは、少なくとも前記油圧ポンプの変位に影響を与えることにより前記油圧ポンプを制御するように構成される、請求項 37 に記載の主要コントローラ。

【請求項 39】

前記モータは油圧モータである、請求項 35 乃至 38 のうちいずれか 1 つに記載の主要コントローラ。

【請求項 40】

前記主要コントローラは、少なくとも前記油圧モータの変位に影響を与えることにより前記油圧モータを制御するように構成される、請求項 39 に記載の主要コントローラ。

【請求項 41】

請求項 1 乃至 40 のうちいずれか 1 つに記載の主要コントローラを含む車両。

【請求項 42】

前記航空機の着陸装置を受容するように構成された、請求項 41 に記載の車両。