

【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30年3月1日 (2018.3.1)

【公表番号】特表2017-512150(P2017-512150A)

【公表日】平成29年5月18日 (2017.5.18)

【年通号数】公開・登録公報2017-018

【出願番号】特願2016-567324(P2016-567324)

【国際特許分類】

B 6 2 D 11/04 (2006.01)

E 0 2 F 9/22 (2006.01)

F 1 6 H 48/36 (2012.01)

【F I】

B 6 2 D 11/04 D

E 0 2 F 9/22 A

F 1 6 H 48/36

【手続補正書】

【提出日】平成30年1月18日 (2018.1.18)

【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】

掘削リグ (1 0 0) の推進を制御する方法であって、

前記掘削リグが、相互に独立した速度制御される右の推進手段 (1 3 0 b) 及び左の推進手段 (1 3 0 a) と、前記右の推進手段 (1 3 0 b) 及び前記左の推進手段 (1 3 0 a) を駆動するための変速機 (2 3 5 ; 3 3 5) とを備え、前記変速機がギアボックス (2 3 5) の少なくとも 2 つのギヤ状態 (G S 1 ; G S 2) を提供するものであり、

前記左右の推進手段に推進速度 (v 1 ; v 2) を要求するステップ (s 4 1 0) を備えている方法において、

- 前記左右の推進手段の要求推進速度間の違い (D i f f) を決定するステップ (s 4 2 0) と、

- このように決定された差異 (D i f f) に基づいて適切なギヤ - 状態を決定するステップ (s 4 3 0) と

を備えることを特徴とする方法。

【請求項 2】

かかる方法が、

- 現在のギヤ状態より低い決定された適切なギヤ状態の時に、ギヤ状態を前記現在のギヤ状態から、前記決定された低いギヤ状態に自動的にシフトするステップ (s 4 4 0) を備える

ことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

かかる方法が、

- ギヤ状態を前記現在のギヤ状態から、前記決定された低いギヤ状態に自動的にシフトするステップ (s 4 4 0) の後に、

前記低いギヤ状態から、以前の高いギヤ状態に自動的にシフトするステップ (s 4 5 0) を備える

ことを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

かかる方法が、

- 前記左右の推進手段の要求推進速度間の前記差異 (D i f f) を所定の閾値 (T h 3) と比較するステップを備え、

それにより前記差異 (D i f f) が前記所定の閾値 (T h 3) を超えた場合に適切なギヤ状態が決定されるようにした

ことを特徴とする請求項 1 から 3 の何れかに記載の方法。

【請求項 5】

かかる方法が、

- 前記左右の推進手段の要求推進速度を決定するステップを備え、

それにより少なくとも 1 つの要求推進速度が所定の閾値 (T h 1 ; T h 2) を超えた場合にのみ前記差異 (D i f f) が先ず決定されるようにした

ことを特徴とする請求項 1 から 4 の何れかに記載の方法。

【請求項 6】

かかる方法が、

- 前記左右の推進手段に要求推進速度を決定するステップを備え、

ここで前記要求推進速度が前記左右の推進手段の反対方向に関わる場合、前記ギヤ状態が現在のギヤ状態よりも低いギヤ状態に自動的にシフトされるようにした

ことを特徴とする請求項 1 から 5 の何れかに記載の方法。

【請求項 7】

掘削リグの推進を制御するためのシステムであって、

前記掘削リグが、相互に独立した速度制御される右の推進手段 (1 3 0 b) 及び左の推進手段 (1 3 0 a) と、前記右の推進手段 (1 3 0 b) 及び前記左の推進手段 (1 3 0 a) を駆動するための変速機 (2 3 5 ; 3 3 5) とを備え、

前記変速機がギアボックス (2 3 5) の少なくとも 2 つのギヤ状態 (G S 1 ; G S 2) を提供し、

前記左右の推進手段に推進速度を要求するためのアクチュエータ手段 (2 4 0) を備えるシステムにおいて、

- 前記左右の推進手段の要求推進速度 (v 1 、 v 2) 間の差異 (D i f f) を決定するための制御手段 (2 1 0 ; 2 2 0 ; 5 0 0) と、

- このように決定された差異 (D i f f) に基づいて適切なギヤ状態を決定するための制御手段 (2 1 0 ; 2 2 0 ; 5 0 0) と

を備えることを特徴とするシステム。

【請求項 8】

かかるシステムが、

- 現在のギヤ状態より低い決定された適切なギヤ状態の時に、ギヤ状態を前記現在のギヤ状態から、前記決定された低いギヤ状態に自動的にギヤチェンジするための手段 (2 1 0 ; 2 2 0 ; 5 0 0) を備える

ことを特徴とする請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 9】

かかるシステムが、

- 現在のギヤ状態より低い決定された適切なギヤ状態の時に、ギヤ状態を前記現在のギヤ状態から、前記決定された低いギヤ状態にギヤチェンジする必要性を操縦者に提示する手段 (2 6 0 ; 2 1 0 ; 2 2 0 ; 5 0 0) を備え、ここで操縦者がギヤ状態を手動でシフトするのを可能にするために手段 (2 6 0 ; 2 1 0 ; 2 2 0 ; 5 0 0) を設けている

ことを特徴とする請求項 7 又は 8 に記載のシステム。

【請求項 10】

かかるシステムが、

- 前記左右の推進手段の要求推進速度間の前記差異 (D i f f) を所定の閾値 (T h 3

）と比較するための手段（ 2 1 0 ; 2 2 0 ; 5 0 0 ）と、

- 前記差異（ D i f f ）が前記閾値（ T h 3 ）を超える場合に、適切なギヤ状態を決定するための手段（ 2 1 0 ; 2 2 0 ; 5 0 0 ）と

を備えることを特徴とする請求項 7 から 9 の何れかに記載のシステム。

【請求項 1 1】

かかるシステムが、

- 前記左右の推進手段に要求推進速度を決定するための手段（ 2 1 0 ; 2 2 0 ; 5 0 0 ）と、

- 少なくとも 1 つの要求推進速度（ v 1 ; v 2 ）が所定の閾値（ T h 1 ; T h 2 ）を超える場合のみ、最初に前記差異（ D i f f ）を決定するための手段（ 2 1 0 ; 2 2 0 ; 5 0 0 ）と

を備えることを特徴とする請求項 7 から 1 0 の何れかに記載のシステム。

【請求項 1 2】

かかるシステムが、

- 前記左右の推進手段に要求推進速度を決定し、また要求推進速度が前記左右の推進手段の逆方向に関わる場合に、現在のギヤ状態より低いギヤ状態に前記ギヤ状態を自動的にシフトするための手段（ 2 1 0 ; 2 2 0 ; 5 0 0 ）を備える

ことを特徴とする請求項 7 から 1 1 の何れかに記載のシステム。

【請求項 1 3】

請求項 7 から 1 2 の何れかに記載のシステムを備える掘削リグ。

【請求項 1 4】

前記コンピュータプログラムが、請求項 1 から 6 の何れかに記載のステップを実行するために、電子制御ユニット上で又は前記電子制御ユニットに接続されたコンピュータで実行させるプログラムコードを備えることを特徴とする掘削リグ（ 1 0 0 ）の推進を制御するためのコンピュータプログラム（ P ）。

【請求項 1 5】

前記プログラムコードが、電子制御ユニット上で又は前記電子制御ユニットに接続されたコンピュータで実行される請求項 1 から 6 の何れかに記載の方法のステップを実行するためのプログラムコードをコンピュータが読み取り可能な媒体に保存されたコンピュータプログラム製品。