

【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 5 部門第 2 区分
 【発行日】平成 19 年 5 月 10 日 (2007.5.10)

【公表番号】特表 2002-540366 (P2002-540366A)
 【公表日】平成 14 年 11 月 26 日 (2002.11.26)
 【出願番号】特願 2000-608097 (P2000-608097)
 【国際特許分類】

F 1 5 B 11/08 (2006.01)

E 0 2 F 9/20 (2006.01)

【F I】

F 1 5 B 11/08 A

E 0 2 F 9/20 Q

【手続補正書】

【提出日】平成 19 年 3 月 2 日 (2007.3.2)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 エンジンによって駆動されるポンプを有する液圧回路を含み、ポンプが弁アセンブリを通してアクチュエータへ流体を送る流体系を制御する方法であって、操作者の入力を受け取るステップと、

前記液圧回路の状態であって、流体の流速、流体圧力、ポンプ速度及びポンプ容量の少なくとも一つを含む状態を決定するステップと、

一定の不感帯をもたらす弁コマンドを前記回路状態および前記操作者の入力に応じて決定するステップと、

前記弁コマンドを弁アセンブリへ送るステップと、

を備えることを特徴とする方法。

【請求項 2】 第 1 不感帯を設定するステップを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】 前記回路状態は、エンジン速度およびポンプ容量のうちの少なくとも何れか一方であることを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】 前記弁コマンドを決定するステップは、前記第 1 不感帯、前記回路状態、および、前記操作者の入力に応じて前記弁コマンドを決定することを含むことを特徴とする請求項 3 に記載の方法。

【請求項 5】 前の回路状態、前記回路状態、および、前記第 1 不感帯に応じて弁コマンドオフセットを決定するステップを含むことを特徴とする請求項 4 に記載の方法。

【請求項 6】 前記弁コマンドは、前記コマンドオフセット、前記回路状態、および、前記操作者の入力に応じて決定されることを特徴とする請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】 前記一定の不感帯は、前記第 1 不感帯の予め定められた閾値の範囲内にあることを特徴とする請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】 前記第 1 不感帯は、前記前の回路状態、前の操作者の入力、および、前の弁コマンドに応じて設定されることを特徴とする請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】 液圧回路 (104) の作業機能を決定するステップを含み、前記弁コマンドは、前記操作者の入力、前記回路状態、および、前記作業機能に応じて決定されることを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】 前記一定の不感帯は、第 1 運動不感帯 (308) であることを特徴

とする請求項 9 に記載の方法。

【請求項 1 1】 前記第 1 運動不感帯 (3 0 8) は、弁アセンブリ不感帯を含むことを特徴とする請求項 1 0 に記載の方法。

【請求項 1 2】 前記回路状態は、流体流量、流体圧力、および、流体温度のうちの少なくとも何れか 1 つを含むことを特徴とする請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 3】 エンジン (1 0 6) によって駆動されるポンプ (3 2) を有する液圧回路 (1 0 4) を含み、ポンプ (3 2) が弁アセンブリ (1 2 0 , 1 2 2) を通してアクチュエータ (4 4 , 4 5) へ流体を送る流体系 (1 0 2) を制御する方法であって、第 1 運動不感帯 (3 0 8) を設定するステップと、

操作者の入力を受け取るステップと、

エンジン速度およびポンプ容量のうちの少なくとも何れか一方を決定するステップと、前記エンジン速度および前記ポンプ容量のうちの前記少なくとも何れか一方および前記操作者の入力に応じて弁コマンドを決定するステップであって、前記弁コマンドが前記第 1 運動不感帯 (3 0 8) をもたらすステップと、

からなることを特徴とする方法。

【請求項 1 4】 第 1 運動不感帯 (3 0 8) を設定するステップは、

初期エンジン速度およびポンプ容量のうちの少なくとも何れか一方を決定するステップと、

最初の操作者の入力を決定するステップと、

前記最初の流体状態に応じて最初の弁コマンドを決定するステップとを含み、

前記第 1 運動不感帯 (3 0 8) は、前記最初の弁コマンドに応じて設定されることを特徴とする請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 5】 エンジンによって駆動されるポンプを有する液圧回路を含み、ポンプが弁アセンブリを通してアクチュエータへ流体を送る流体系を制御するようにされた装置であって、

操作者の入力を受け取り、応答的に入力信号を発生するようにされた入力制御装置と、

エンジンの速度を検出し、応答的にエンジン速度信号を発生するようにされたエンジン速度センサと、

前記入力信号および前記速度信号を受け取り、一定の不感帯をもたらす弁コマンドを前記入力信号および前記速度信号に応じて決定し、前記弁コマンドを弁アセンブリへ送るようにされた制御装置と、

を具備することを特徴とする装置。

【請求項 1 6】 前記制御装置 (2 2) はさらに第 1 運動不感帯 (3 0 8) を設定するようにされており、前記弁コマンドは前記設定された第 1 運動不感帯 (3 0 8) をもたらすことを特徴とする請求項 1 5 に記載の装置。

【手続補正 2】

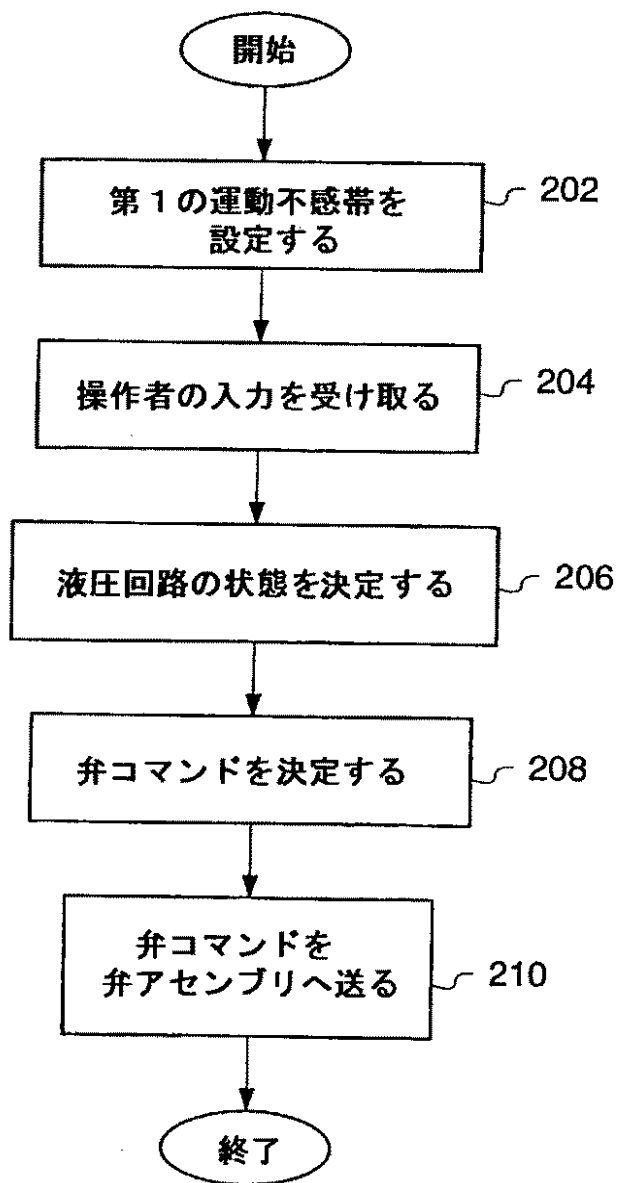
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 2】



【手続補正 3】

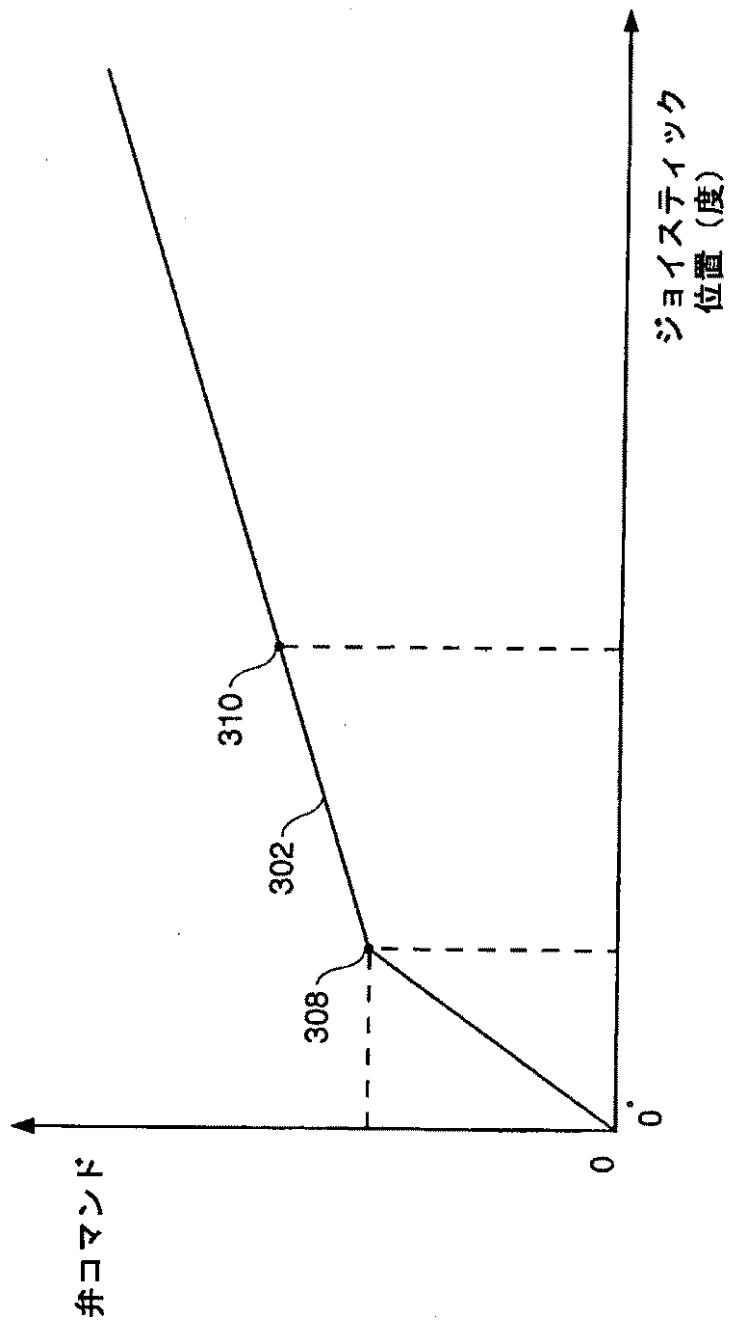
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 図 3 】



【 手続補正 4 】

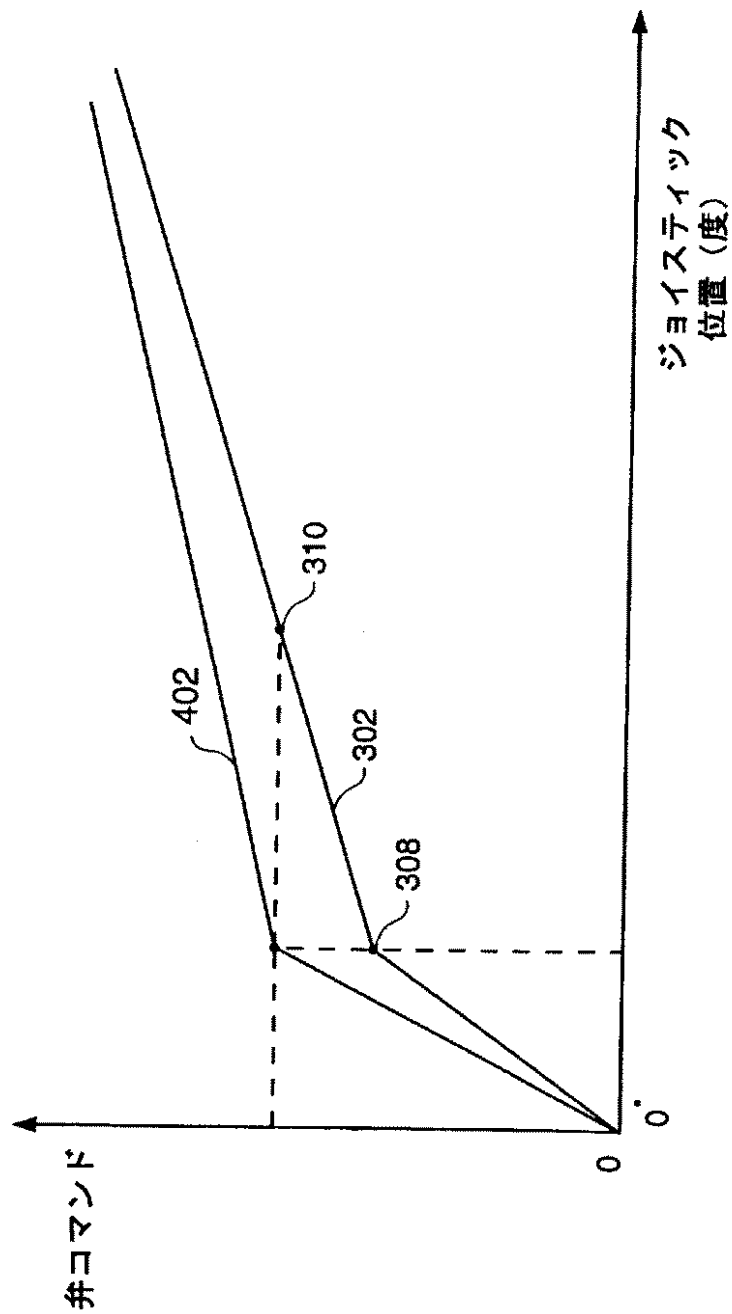
【 補正対象書類名 】 図面

【 補正対象項目名 】 図 4

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【 図 4 】



【 手続補正 5 】

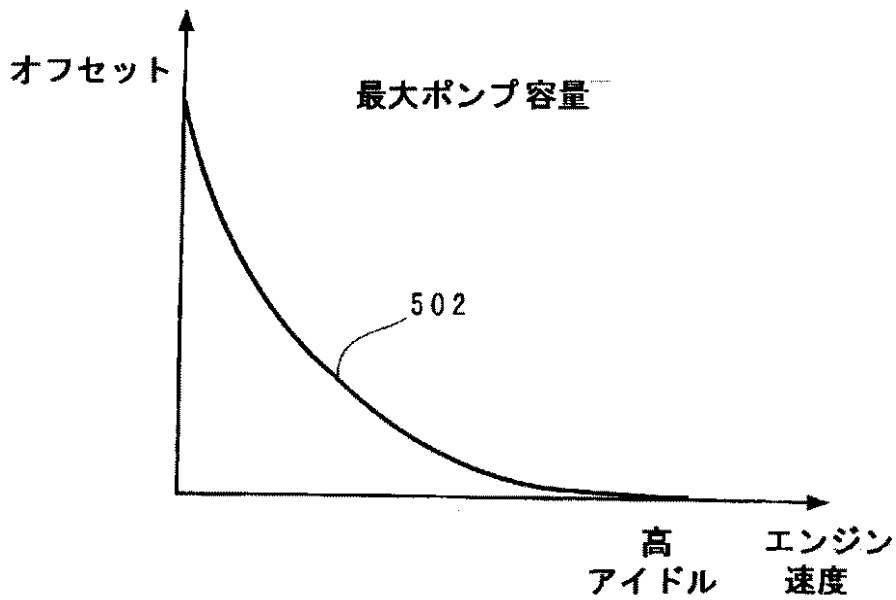
【 補正対象書類名 】 図面

【 補正対象項目名 】 図 5 A

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【図 5 A】



【手続補正 6】

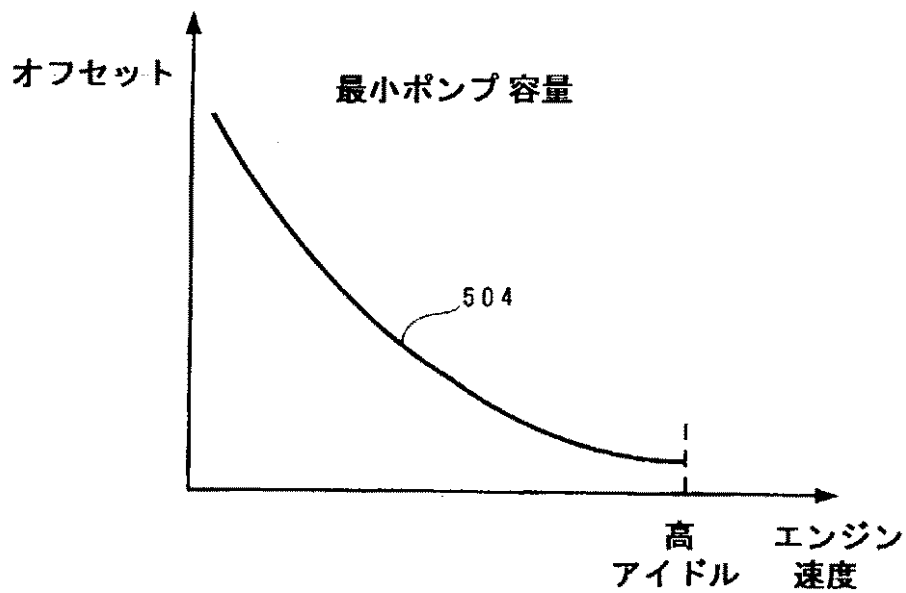
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 5 B

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 5 B】



【手続補正 7】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 6】

