

【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29年3月2日 (2017.3.2)

【公開番号】特開2015-209943(P2015-209943A)

【公開日】平成27年11月24日 (2015.11.24)

【年通号数】公開・登録公報2015-073

【出願番号】特願2014-93078(P2014-93078)

【国際特許分類】

F 1 5 B 11/08 (2006.01)

F 1 5 B 11/028 (2006.01)

F 1 5 B 11/17 (2006.01)

F 1 5 B 11/02 (2006.01)

E 0 2 F 9/22 (2006.01)

【F I】

F 1 5 B 11/08 C

F 1 5 B 11/02 X

F 1 5 B 11/16 A

F 1 5 B 11/02 M

E 0 2 F 9/22 E

【手続補正書】

【提出日】平成29年1月25日 (2017.1.25)

【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】

両方向に作動油の流出入が可能な第 1 作動油制御部と、ピストン、前記ピストンの伸長時に作動油が導入されるヘッド室、および前記ピストンの縮退時に前記作動油が導入されるロッド室を有する片ロッド式油圧シリンダとを備え前記第 1 作動油制御部と前記ヘッド室および前記ロッド室とを作動油が流れる流路で環状に接続した閉回路と、

前記第 1 作動油制御部と前記ヘッド室とを接続する流路から分岐した分岐路と、

前記分岐路に一端側を接続し作動油タンクに他端側を接続した分岐流路と、

前記分岐流路に設け、前記分岐路と前記作動油タンクとの間の作動油の流量を制御する第 2 作動油制御部と、

前記第 2 作動油制御部からの作動油の供給にて駆動する油圧アクチュエータと、

前記第 1 作動油制御部の流出入間をバイパスするバイパス流路と、

前記第 1 作動油制御部の流入側の圧力が所定の圧力値以下の場合に、前記バイパス流路を前記第 1 作動油制御部の高圧側から低圧側へ流れる作動油を流量調整する流量調整部と

、

を具備することを特徴とする油圧駆動装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の油圧駆動装置において、

前記流量調整部は、前記バイパス流路に設けられ、前記バイパス流路を流れる作動油の流量を制御する弁装置と、前記第 1 作動油制御部と前記ロッド室およびヘッド室とを接続する流路のそれぞれに設けた圧力検出装置と、前記各圧力検出装置にて検出した圧力情報を入力し、前記弁装置を制御する制御装置と、を具備し、

前記制御装置は、検出した圧力値が低い側の前記圧力検出装置の検出値が、所定の圧力値以下の場合に、前記弁装置を制御して、前記バイパス流路を前記第 1 作動油制御部の高圧側から低圧側へ流れる作動油を流量調整する

ことを特徴とする油圧駆動装置。

【請求項 3】

請求項 2 に記載の油圧駆動装置において、

前記片ロッド式油圧シリンダのヘッド室とロッド室とは、所定の受圧面積差を有し、

前記制御装置は、前記片ロッド式油圧シリンダを伸長動作させる操作信号を入力した場合に、前記第 1 作動油制御部から供給する作動油の流量と前記第 2 作動油制御部から供給する作動油の流量との和が、予め定めた目標伸長速度とするために必要となる前記ヘッド室への目標作動油流量となり、かつ前記第 1 および第 2 作動油制御部から供給される作動油の流量比が、前記片ロッド式油圧シリンダの受圧面積差に基づく流量比となるように前記第 1 および第 2 作動油制御部を制御し、検出した圧力値が低い側の前記圧力検出装置の検出値が、所定の圧力値以下の場合に、前記弁装置を制御して、前記バイパス流路を前記第 1 作動油制御部の高圧側から低圧側へ流れる作動油を流量調整しつつ、前記第 2 作動油制御部からの作動油の供給量を、前記弁装置で調整した作動油の流量分を増加する

ことを特徴とする油圧駆動装置。

【請求項 4】

請求項 3 に記載の油圧駆動装置において、

前記分岐路を複数備え、

前記複数の分岐路毎に前記分岐流路を設け、

前記複数の分岐流路毎に前記第 2 作動油制御部を設け、

前記制御装置は、前記片ロッド式油圧シリンダを伸長動作させる操作信号を入力し、検出した圧力値が低い側の前記圧力検出装置の検出値が、所定の圧力値以下の場合に、前記弁装置を制御して、前記バイパス流路を前記第 1 作動油制御部の高圧側から低圧側へ流れる作動油を流量調整しつつ、前記複数の第 2 作動油制御部のうちのいずれか 1 つ以上が吐出する作動油の合計供給量を、前記弁装置で調整した作動油の流量分を増加する

ことを特徴とする油圧駆動装置。

【請求項 5】

請求項 2 に記載の油圧駆動装置において、

前記弁装置は、通過する作動油の流量が調整可能な比例弁である

ことを特徴とする油圧駆動装置。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

この目的を達成するために、本発明は、両方向に作動油の流出入が可能な第 1 作動油制御部と、ピストン、前記ピストンの伸長時に作動油が導入されるヘッド室、および前記ピストンの縮退時に前記作動油が導入されるロッド室を有する片ロッド式油圧シリンダとを備え前記第 1 作動油制御部と前記ヘッド室および前記ロッド室とを作動油が流れる流路で環状に接続した閉回路と、前記第 1 作動油制御部と前記ヘッド室とを接続する流路から分岐した分岐路と、前記分岐路に一端側を接続し作動油タンクに他端側を接続した分岐流路と、前記分岐流路に設け、前記分岐路と前記作動油タンクとの間の作動油の流量を制御する第 2 作動油制御部と、前記第 2 作動油制御部からの作動油の供給にて駆動する油圧アクチュエータと、前記第 1 作動油制御部の流出入間をバイパスするバイパス流路と、前記第 1 作動油制御部の流入側の圧力が所定の圧力値以下の場合に、前記バイパス流路を前記第 1 作動油制御部の高圧側から低圧側へ流れる作動油を流量調整する流量調整部と、を具備することを特徴としている。