

【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24年1月5日(2012.1.5)

【公表番号】特表2011-503483(P2011-503483A)

【公表日】平成23年1月27日(2011.1.27)

【年通号数】公開・登録公報2011-004

【出願番号】特願2010-533493(P2010-533493)

【国際特許分類】

*F 15 B 13/042 (2006.01)*

【F I】

*F 15 B 13/042*

【手続補正書】

【提出日】平成23年11月10日(2011.11.10)

【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】

少なくとも

- ポンプ圧力を準備するための、圧力供給接続部Pと、
  - 還流接続部Rと、
  - 区分されたロード検出接続部LSと、
  - 2つの制御接続部P'AとP'Bと、
  - ユーティリティ接続部圧を準備するための2つのユーティリティ接続部A、Bと、
- を有する、流体接続配置(10)を備えた油圧弁装置であって、

前記油圧弁装置が、更に、接続配置(10)の個々の接続を少なくとも部分的に駆動するための可動制御手段(18)を有し、前記制御手段(18)の前段に圧力バランサ(14)が接続されており、前記圧力バランサ(14)が、逆止弁(56)を有し、

圧力バランサ(14)によって、還流接続部Rへの流体を案内する接続をすることができる、

圧力バランサ(14)が、逆止弁(56)と共に作動して、圧力供給接続部Pに関する少なくとも圧力バランサ(14)の制御プロセスにおいて、前記逆止弁(56)が、開放位置で保持され、制御接続部P'A、P'Bから還流する流体が、圧力バランサ(14)によって制御され、還流接続部Rへ流出するようにされることを特徴とする、

油圧弁装置。

【請求項2】

前記逆止弁(56)の逆止機能が、制御接続部P'A又はP'Bに作用することを特徴とする、請求項1に記載の弁装置。

【請求項3】

前記逆止弁(56)の弁体(58)が、弁ばね(60)に対して支持され、前記弁ばねが、弁体(58)を、圧力バランサ(14)の制御ピストン(62)上に保持し、前記圧力バランサ(14)の制御ピストン(62)が、前記逆止弁(56)とは反対側の端部で、制御ばね(64)に支持されていることを特徴とする、請求項1又は2に記載の弁装置。

【請求項4】

前記弁体(58)が前記圧力バランサ(14)の前記制御ピストン(62)に当接して

いる場合に、前記弁ばね（60）と前記制御ばね（64）とが前記制御ピストン（62）に、互いに逆の方向に作用することを特徴とする、請求項3に記載の弁装置。

【請求項5】

前記制御ピストン（62）が、個別の機能グループ（66、68、79、72）に分割された貫通開口部を有し、前記貫通開口部が、それぞれ、圧力供給接続部P（76）と、還流接続部R（72）と、2つの制御接続部P'（66）とP'（68）と、に対応づけられていることを特徴とする、請求項3又は4に記載の弁装置。

【請求項6】

前記制御ばね（64）の、前記弁体（58）とは反対側の端部が、圧力バランサハウジングの一部（74）に支持されていることを特徴とする、請求項3から5のいずれか1項に記載の弁装置。

【請求項7】

前記弁体（58）が、前記制御ピストン（62）の内部の方向を向いた端面に、凹部（80）を有しており、前記凹部（80）が、好ましくは内側が円錐の形状の凹部であることを特徴とする、請求項3から6のいずれか1項に記載の弁装置。

【請求項8】

前記圧力バランサ（14）の圧力のない状態において、前記制御ばね（64）が、前記制御ピストン（62）を、前記弁ばね（60）の作動に抗して、前記圧力バランサハウジングのストッパ（94）へ当接させることを特徴とする、請求項3から7のいずれか1項に記載の弁装置。

【請求項9】

前記制御ばね（64）が、前記圧力バランサハウジングのばね室（16）内で案内されており、前記ばね室（16）の中へ、区分されたロード検出接続部（LS）が連通していることを特徴とする、請求項1から8のいずれか1項に記載の弁装置。

【請求項10】

前記逆止弁（56）の前記弁体（58）の最大ストロークが、弁を閉じる方向において、制限手段（82）によって制限されていることを特徴とする、請求項3から9のいずれか1項に記載の弁装置。