

【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 1 5 B 13/042 (2006.01)

【F I】

F 1 5 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 L S 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、

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'_A （６６）と P'_B （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。