

【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28年12月1日(2016.12.1)

【公開番号】特開2015-172393(P2015-172393A)

【公開日】平成27年10月1日(2015.10.1)

【年通号数】公開・登録公報2015-061

【出願番号】特願2014-48204(P2014-48204)

【国際特許分類】

F 1 5 B 11/02 (2006.01)

F 1 5 B 11/17 (2006.01)

E 0 2 F 9/22 (2006.01)

【F I】

F 1 5 B 11/02 M

F 1 5 B 11/16 A

E 0 2 F 9/22 K

【手続補正書】

【提出日】平成28年10月18日(2016.10.18)

【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】

第 1 作動油を吐出する第 1 ポンプと、

第 2 作動油を吐出する第 2 ポンプと、

第 3 作動油を吐出する、油圧ポンプ及び油圧モータの少なくとも一方として機能する油圧装置と、

少なくとも前記第 1 作動油が流入可能な第 1 油圧アクチュエータと、

少なくとも前記第 2 作動油が流入可能な第 2 油圧アクチュエータと、を有し、

前記第 1 油圧アクチュエータと前記第 2 油圧アクチュエータとが同時に動作する場合、前記第 1 油圧アクチュエータは前記第 1 作動油又は前記第 3 作動油によって駆動され、且つ、前記第 2 油圧アクチュエータは前記第 2 作動油によって駆動される、
ショベル。

【請求項 2】

前記油圧装置は、前記第 2 油圧アクチュエータから流出する作動油を受けて前記第 2 油圧アクチュエータの背圧を生成し、且つ、回転トルクを発生させる、

請求項 1 に記載のショベル。

【請求項 3】

前記第 1 作動油と前記第 2 作動油との合流・遮断を切り替える合流切替部を備え、

前記第 1 油圧アクチュエータと前記第 2 油圧アクチュエータとが同時に動作する場合、前記合流切替部は前記第 1 作動油と前記第 2 作動油との合流を遮断する、

請求項 1 又は 2 に記載のショベル。

【請求項 4】

前記第 1 油圧アクチュエータと前記第 2 油圧アクチュエータとが同時に動作する場合、前記第 1 油圧アクチュエータは少なくとも前記第 1 作動油によって駆動され、前記第 2 油圧アクチュエータは少なくとも前記第 2 作動油によって駆動され、前記油圧装置は、前記第 2 油圧アクチュエータの背圧を生成して前記第 2 油圧アクチュエータの動作速度を制御

する、

請求項 1 又は 2 に記載のショベル。

【請求項 5】

前記第 1 ポンプが吐出する前記第 1 作動油を受け入れるアキュムレータを備える、

請求項 1 又は 2 に記載のショベル。

【請求項 6】

前記油圧装置は、前記第 3 作動油を吐出してアキュムレータを蓄圧する、

請求項 1 又は 2 に記載のショベル。

【請求項 7】

前記第 1 油圧アクチュエータと前記第 2 油圧アクチュエータとが同時に動作する場合、前記第 2 ポンプの吐出量と前記油圧装置の吐出量の合計は前記第 2 ポンプの最大吐出量に等しい、

請求項 1 又は 2 に記載のショベル。

【請求項 8】

前記油圧装置は、油圧モータとして作動して回転トルクを発生させ、該回転トルクによって前記第 1 ポンプの吐出量を増大させ或いはエンジンをアシストする、

請求項 1 又は 2 に記載のショベル。

【請求項 9】

前記油圧装置は、油圧ポンプとして作動して前記アキュムレータから流出する作動油の圧力を増大させて前記第 3 作動油として吐出する、

請求項 5 又は 6 に記載のショベル。

【請求項 10】

前記油圧装置は、油圧ポンプとして作動して前記第 2 油圧アクチュエータから流出する作動油の圧力を増大させて前記第 3 作動油として吐出する、

請求項 1 又は 2 に記載のショベル。

【請求項 11】

前記油圧装置は、油圧モータとして作動して回転トルクを発生させ、該回転トルクによって前記第 1 ポンプの吐出量を増大させ或いはエンジンをアシストする、

請求項 1 又は 2 に記載のショベル。

【請求項 12】

前記第 1 作動油と前記第 2 作動油との合流・遮断を切り替える合流切替部を備え、

前記第 1 油圧アクチュエータは旋回用油圧モータであり、

旋回減速動作が行われる場合、前記合流切替部は前記第 1 作動油と前記第 2 作動油との合流を遮断し、前記アキュムレータは、前記旋回用油圧モータから流出する作動油を受け入れる、

請求項 5 又は 6 に記載のショベル。

【請求項 13】

前記第 2 ポンプと前記第 2 油圧アクチュエータとの間の連通・遮断を切り替える第 1 弁を有し、

前記第 1 弁は、前記第 1 油圧アクチュエータの動作と作業要素の自重による前記第 2 油圧アクチュエータの動作とが同時に行われる場合、前記第 2 ポンプと前記第 2 油圧アクチュエータとの間の連通を遮断する、

請求項 1 又は 2 に記載のショベル。

【請求項 14】

前記第 2 油圧アクチュエータから流出する作動油を前記第 1 作動油に合流させるか否かを切り替える第 2 弁を有し、

前記第 2 弁は、前記第 1 油圧アクチュエータの動作と作業要素の自重による前記第 2 油圧アクチュエータの動作とが同時に行われる場合、前記第 2 油圧アクチュエータから流出する作動油を前記第 1 作動油に合流させる、

請求項 1 又は 2 に記載のショベル。

【請求項 15】

前記油圧装置は、斜板式可変容量型油圧ポンプ・モータであり、押退容積が小さいほど
前記第2油圧アクチュエータの背圧を上昇させる、

請求項1又は2に記載のシヨベル。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

旋回用油圧モータ21は、上部旋回体3を旋回させる油圧モータであり、ポート21L、21Rがそれぞれリリーフ弁22L、22Rを介して作動油タンクTに接続され、シャトル弁22Sを介して再生弁22Gに接続され、且つ、チェック弁23L、23Rを介して作動油タンクTに接続される。