

【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 2 部門第 5 区分
 【発行日】平成 27 年 12 月 10 日 (2015.12.10)

【公開番号】特開 2015-189414 (P2015-189414A)
 【公開日】平成 27 年 11 月 2 日 (2015.11.2)
 【年通号数】公開・登録公報 2015-067
 【出願番号】特願 2014-69869 (P2014-69869)
 【国際特許分類】

B 6 0 P 1/16 (2006.01)

F 1 5 B 11/028 (2006.01)

F 1 5 B 11/04 (2006.01)

【 F I 】

B 6 0 P 1/16 B

F 1 5 B 11/02 G

F 1 5 B 11/04 G

【手続補正書】

【提出日】平成 27 年 9 月 4 日 (2015.9.4)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 0 8 】

上げ用パイロット弁 7 が図示の状態からコントローラにより下位置に切り換えられると、3 位置切換弁 5, 6 は双方とも左位置に切り換わると共に、可変リリーフ弁 14 のパイロット受圧部 14 a にパイロット圧油が供給されるため、可変リリーフ弁 14 の設定圧が上がる。そして、油圧ポンプ 3 の吐出油は 3 位置切換弁 5, 6 の二次側回路 17, 18 に供給されると共に、合流点 19 において合流し、回路 15 を通してホイスシリンダ 4 のボトム室 4 a に供給される。一方、ホイスシリンダ 4 のロッド室 4 b の油は、回路 16, 20 および 3 位置切換弁 5 を通して油タンク 21 に戻される。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【 0 0 0 9 】

一方、浮き用パイロット弁 8 が操作されて下位置に切り換わると、3 位置切換弁 5 のみが右位置に切り換わる。これにより、ホイスシリンダ 4 のボトム室 4 a は回路 15, 17 および 3 位置切換弁 5 を通して油タンク 21 に連通する。ここで、元々、ロッド室 4 b は回路 16, 20、逆止弁 13 および回路 25 を通して油タンク 21 に接続されている。また、元々、ロッド室 4 b は回路 16, 22、逆止弁 26 および回路 25 を通して油タンク 21 に接続されている。このため、ベッセルの自重によりボトム室 4 a の油圧が上昇すると、ボトム室 4 a 内の作動油の一部は、回路 15, 17、3 位置切換弁 5、回路 25、逆止弁 13 および回路 20, 16 を通してロッド室 4 b に還流する。また、この時、3 位置切換弁 5 を出た作動油の他の一部は、回路 25、逆止弁 26、回路 22 を通して流れ、合流点 23 で回路 20 からの油と合流し、ロッド室 4 b に還流する。また、ボトム室 4 a とのロッド室 4 b との断面積の差によって生じる余剰の作動油は油タンク 21 に戻される。このため、ベッセルを降下させることができる。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

図1、図2、図3は本発明のホイスト装置を適用するダンプトラックの一例を示す側面図であり、図4は本発明のホイスト装置の一実施の形態を示す油圧回路である。図1はベッセル30を車体28上に載置した状態を示し、図2はベッセル30を上げた状態を示し、図3はダンプトラックが登り坂上において、ベッセル30を上げた状態を示す。図1ないし図3において、28は車体、29は車体28の前部に搭載した動力源装置であり、この動力源装置29は、図4の油圧回路図に示すエンジン1や油圧ポンプ2, 3等を含む。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0036

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0036】

図4において、操作レバー52が中立の保持位置52aにある時は、コントローラ54からはパイロット弁40, 41および制御弁49のソレノイド40a, 41a, 49aには制御信号は加わらず、これらの弁40, 41, 49は図示の遮断位置にある。この時、主制御弁35は中立位置にあり、ホイストシリンダ4のボトム室4aとロッド室4bは油圧ポンプ3および油タンク21に対して遮断され、ベッセル30は現在姿勢を保持する。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0040】

また、ホイストシリンダ4のロッド室4bに繋がる回路16は、元々、逆止弁13と、回路59を通して油タンク21に接続されている。このため、ベッセル30の自重によってボトム室4aに発生した油圧により、ボトム室4a内の作動油は回路15、主制御弁35、油タンク21に繋がる回路59および逆止弁13を通してロッド室4bに還流される。また、ボトム室4aとロッド室4bとの断面積の差により、ボトム室4aから流出した作動油の一部は油タンク21に流出する。これによりベッセル30は自重により降下する。この降下の際にも、ベッセル30が着座姿勢に近い状態になると、コントローラ54はパイロット弁41の流路の開度を絞り、主制御弁35の流路の開度を絞ってホイストシリンダ4の収縮速度を遅くして着座の衝撃を緩和する。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0047】

1：エンジン、2, 3：油圧ポンプ、4：ホイストシリンダ、4a：ボトム室、4b：ロッド室、10, 11：リリーフ弁、12, 13：逆止弁、24：減圧弁、28：車体、29：動力源装置、30：ベッセル、31：枢着部、35：主制御弁、36：リリーフ弁、40：上げ用パイロット弁、41：浮き用パイロット弁、49：下げ用制御弁、52：操作レバー、52a：保持位置、52b：上げ位置、52c：浮き位置、52d：下げ位置、53：レバーセンサ、54：コントローラ

【手続補正 7】

【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】

