

【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1月19日(2017.1.19)

【公開番号】特開2016-35321(P2016-35321A)
 【公開日】平成28年3月17日(2016.3.17)
 【年通号数】公開・登録公報2016-016
 【出願番号】特願2014-235334(P2014-235334)
 【国際特許分類】

F 1 5 B 21/14 (2006.01)
 F 1 5 B 11/08 (2006.01)
 F 1 5 B 11/02 (2006.01)
 F 1 5 B 11/028 (2006.01)
 E 0 2 F 9/22 (2006.01)

【F I】

F 1 5 B 21/14 B
 F 1 5 B 21/14 A
 F 1 5 B 11/08 C
 F 1 5 B 11/02 C
 F 1 5 B 11/02 X
 F 1 5 B 11/02 V
 E 0 2 F 9/22 K

【手続補正書】
 【提出日】平成28年12月5日(2016.12.5)

【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 1 3
 【補正方法】変更
 【補正の内容】

【0 0 1 3】

より具体的には、前記油圧駆動装置が、前記下げ方向に作動する油圧アクチュエータから排出される排出作動油の圧力である排出圧を検出する排出圧検出器と、前記アキュムレータに導入される作動油の圧力であるアキュムレータ圧を検出するアキュムレータ圧検出器と、をさらに備え、前記速度制御部は、前記排出圧と前記アキュムレータ圧との差により求められる前記アキュムレータ導入流量を前記目標導入流量に近づけるように前記アキュムレータ流量調節器を操作するものが、好適である。この装置は、前記排出作動油の圧力及び前記アキュムレータ圧を検出するだけの簡素な構成で、前記下げ駆動時における前記油圧アクチュエータの作動速度を目標速度に近づける制御を行うことが可能である。

【手続補正 2】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】0 0 3 6
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【0 0 3 6】

前記チャージ回路 3 0 は、前記閉回路 4 内の圧力が予め定められた設定圧よりも低くなった場合に当該閉回路に作動油を補充する。具体的には前記第 1 及び第 2 配管 5 , 6 のうちのいずれかにおける作動油の圧力が前記設定圧未満に低下した場合に、その配管に対して作動油の補給を行う。チャージ回路 3 0 は、前記作動油の補給のための手段として、チャージポンプ 3 2 と、チャージ配管 3 4 と、第 1 及び第 2 チェック弁 3 5 , 3 6 と、リリ

ーフ弁 3 8 と、を含む。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 6 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 6 8】

前記油圧ポンプ 2 0 A は、前記油圧ポンプ 2 0 と同様に、前記油圧シリンダ 1 0 A と閉回路 4 A を構成するように当該油圧シリンダ 1 0 A に接続され、前記補助油圧ポンプ 2 4 A は前記油圧シリンダ 1 0 A の伸長時に前記閉回路 4 A への作動油の補給を行う。具体的に、前記閉回路 4 A は、前記閉回路 4 と同様、前記第 1 配管 5、前記第 2 配管 6、前記第 1 及び第 2 リリーフ弁 7、8 にそれぞれ相当する第 1 配管 5 A、第 2 配管 6 A、第 1 及び第 2 リリーフ弁 7 A、8 A を含む。また、前記チャージ回路 3 0 は、前記チャージポンプ 3 2 の吐出口と前記第 1 及び第 2 配管 5 A、6 A とを接続するように途中で分岐するチャージ配管 3 4 A と、このチャージ配管 3 4 A のうち前記第 1 配管 5 A 及び第 2 配管 6 A にそれぞれ分岐した部分に設けられる第 1 及び第 2 チェック弁 3 5 A、3 6 A 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】0 1 0 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 0 2】

前記油圧シリンダ 1 0 B は、図 9 に示される油圧シリンダ 1 0 A と同様に、ロッド 1 6 が下を向く姿勢で配置され、当該ロッド 1 6 の先端に負荷 2 B が連結されている。従って、油圧シリンダ 1 0 B は、その収縮により前記負荷 2 B をその自重に抗して上昇させ、その収縮により前記負荷 2 B をその自重の向きに下降させる。

【手続補正 5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 0 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 0 3】

前記コントロールバルブ 9 0 は、3 位置油圧切換弁からなり、中立位置と上げ駆動位置と下げ駆動位置とを有する。コントロールバルブ 9 0 は、前記中立位置では油圧ポンプ 2 0 B と油圧シリンダ 1 0 B との間を遮断し、前記上げ駆動位置では、油圧ポンプ 2 0 B が吐出する作動油を第 1 配管 5 B を通じて油圧シリンダ 1 0 B のロッド側室 1 8 に供給して当該油圧シリンダ 1 0 B を収縮させるとともに当該油圧シリンダ 1 0 B のヘッド側室 1 7 から第 2 配管 6 B に排出される作動油をタンクに導き、前記下げ駆動位置では、油圧ポンプ 2 0 B が吐出する作動油を第 2 配管 6 B を通じて油圧シリンダ 1 0 B のヘッド側室 1 8 に供給して当該油圧シリンダ 1 0 B を伸長させるとともに当該油圧シリンダ 1 0 B のロッド側室 1 7 から第 1 配管 5 B に排出される作動油をタンクに導く。

【手続補正 6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 1 0 5

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 1 0 5】

本発明では、上述した油圧回路に別の回路がさらに付加されることを除外しない。その例を第 7 の実施の形態として図 1 1 に示す。この図 1 1 に示す装置は、前記図 6 に示される閉回路 4 及び閉回路 4 A に加えて閉回路 4 C を備える。この閉回路 4 C は、閉回路 4 A

における油圧ポンプ 20 A , 24 A 及び油圧シリンダ 10 A と同様の油圧ポンプ 20 C , 24 C 及び油圧シリンダ 10 C を含み、当該油圧ポンプ 20 C , 24 C が前記油圧ポンプ 20 , 24 , 20 A 及び 24 A と共通の駆動源 26 に連結されている。

【手続補正 7】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】請求項 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 3】

請求項 2 記載の油圧駆動装置であって、前記下げ方向に作動する油圧アクチュエータから排出される排出作動油の圧力である排出圧を検出する排出圧検出器と、前記アクキュムレータに導入される作動油の圧力であるアクキュムレータ圧を検出するアクキュムレータ圧検出器と、をさらに備え、前記速度制御部は、前記排出圧と前記アクキュムレータ圧との差により求められる前記アクキュムレータ導入流量を前記目標導入流量に近づけるように前記アクキュムレータ流量調節器を操作する、油圧駆動装置。

【手続補正 8】

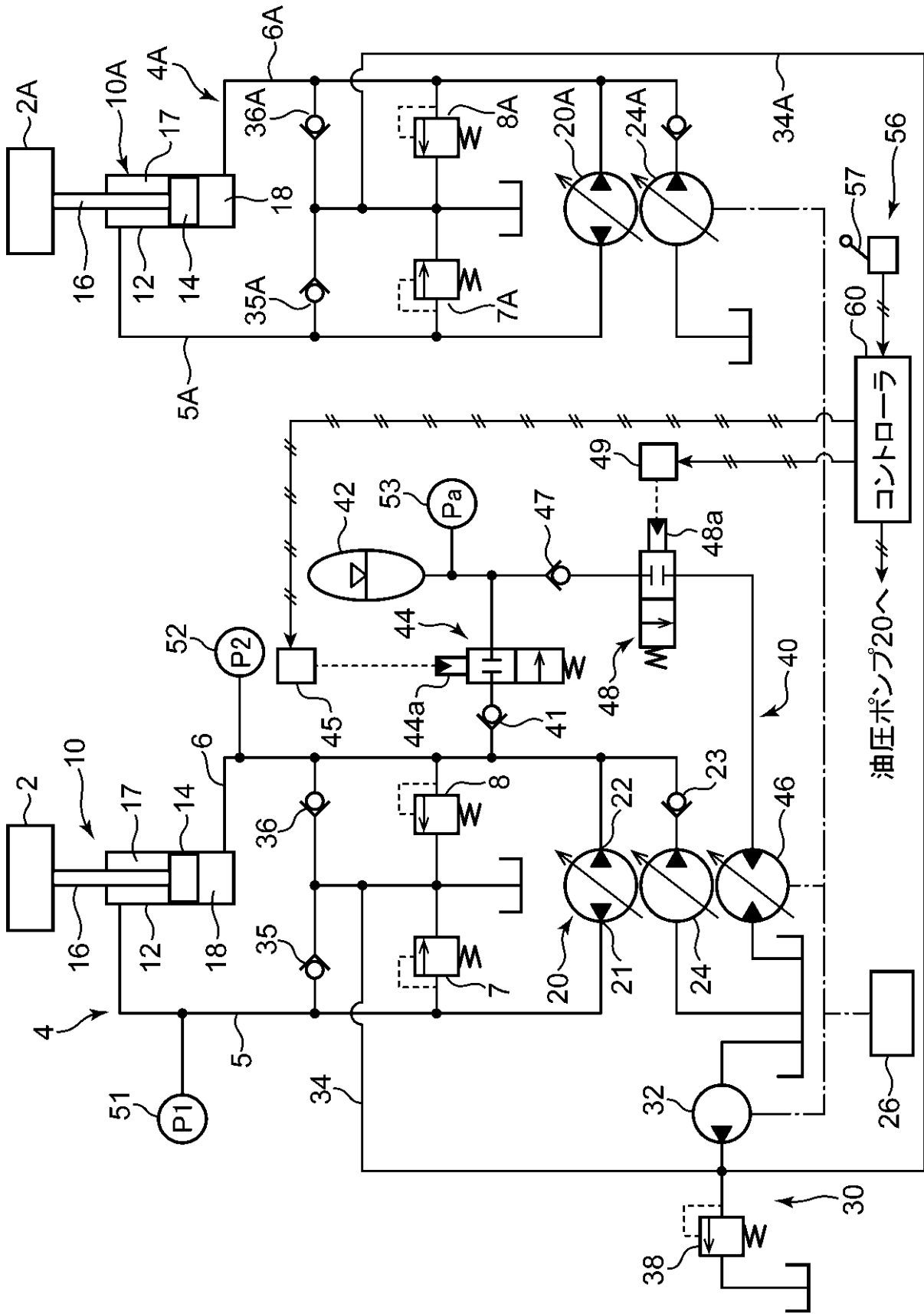
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 4

【補正方法】変更

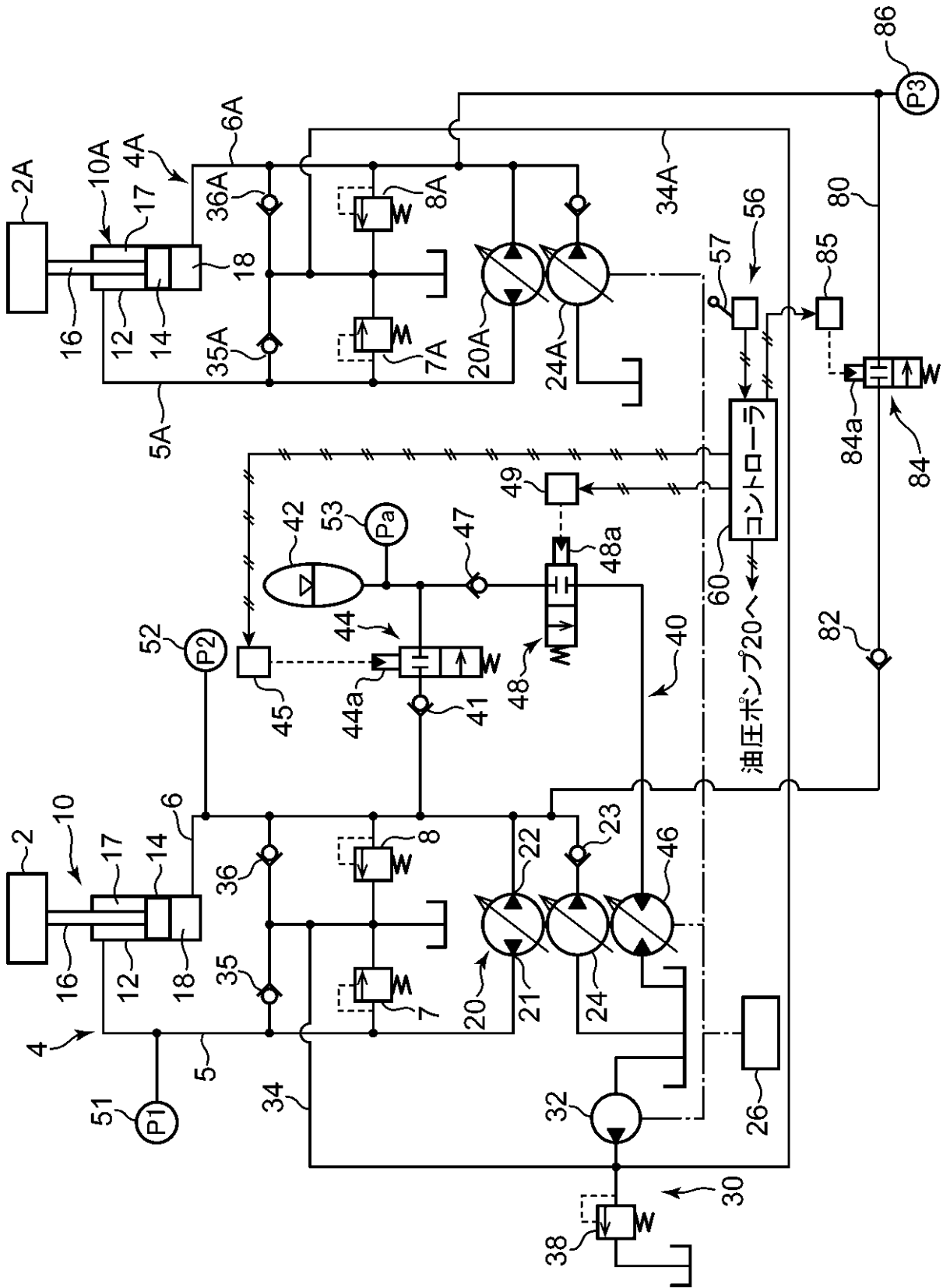
【補正の内容】

【 図 4 】



【 手続補正 9 】
 【 補正対象書類名 】 図面
 【 補正対象項目名 】 図 6
 【 補正方法 】 変更
 【 補正の内容 】

【 図 6 】



【 手続補正 1 0 】

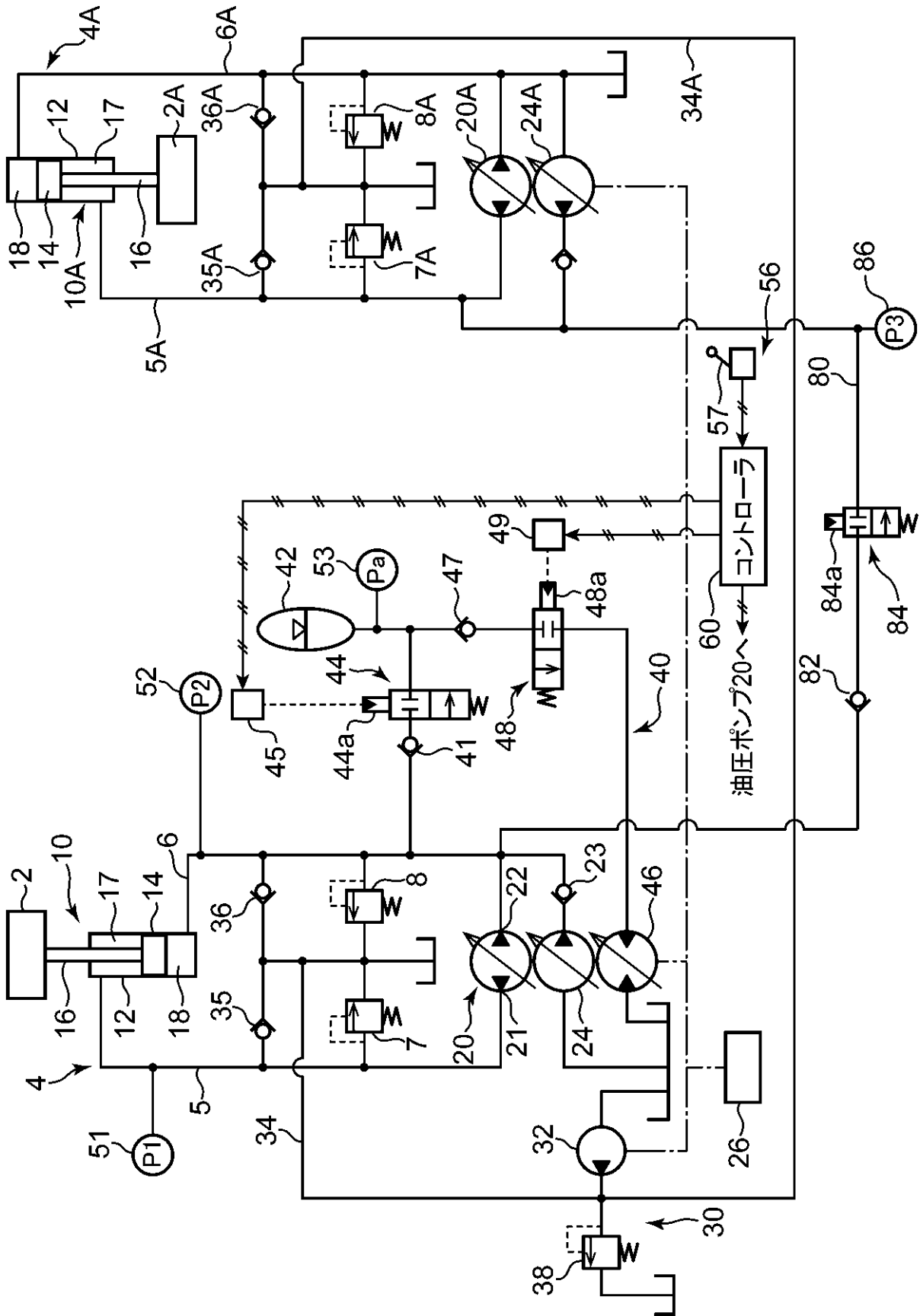
【 補正対象書類名 】 図面

【 補正対象項目名 】 図 9

【 補正方法 】 変更

【 補正の内容 】

【図 9】



【手続補正11】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図11

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図11】

