

【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31年4月11日(2019.4.11)

【公表番号】特表2017-511863(P2017-511863A)

【公表日】平成29年4月27日(2017.4.27)

【年通号数】公開・登録公報2017-017

【出願番号】特願2016-541716(P2016-541716)

【国際特許分類】

F 1 6 H 61/452 (2010.01)

F 1 5 B 11/02 (2006.01)

B 6 0 K 6/12 (2006.01)

E 0 2 F 9/22 (2006.01)

F 1 6 H 47/02 (2006.01)

F 1 6 H 39/02 (2006.01)

B 6 0 K 17/10 (2006.01)

【 F I 】

F 1 6 H 61/452

F 1 5 B 11/02 V

B 6 0 K 6/12

E 0 2 F 9/22 K

F 1 6 H 47/02 A

F 1 6 H 39/02

B 6 0 K 17/10 D

B 6 0 K 17/10 F

B 6 0 K 17/10 C

【誤訳訂正書】

【提出日】平成31年3月4日(2019.3.4)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

デュアルモータ油圧式ハイブリット伝動装置（ 1 、 1 ' ）であって、

動力源（ 2 ）と、

油圧回路（ 3 ）と、

油圧蓄圧器組立体（ 7 ）と、

1 つ又は複数の制御弁（ P A 、 P B 、 V H P 、 V L P ）と、

出力シャフト（ 1 1 ）と

を備え、

前記油圧回路（ 3 ）は、

前記動力源（ 2 ）と駆動係合され、又は選択的に駆動係合される油圧ポンプ（ 4 ）と、

前記油圧ポンプ（ 4 ）と流体連通される第 1 の油圧モータ（ 5 ）と、

前記油圧ポンプ（ 4 ）と流体連通される第 2 の油圧モータ（ 6 ）と

を有し、

前記油圧蓄圧器組立体（ 7 ）は、高圧蓄圧器（ 7 a ）と、低圧蓄圧器（ 7 b ）とを有し

、前記油圧蓄圧器組立体（ 7 ）は、前記油圧回路（ 3 ）と流体連通され、

前記第 1 の油圧モータ (5) は、前記出力シャフト (1 1) と駆動係合され、又は選択的に駆動係合され、

前記第 2 の油圧モータ (6) は、前記出力シャフト (1 1) と駆動係合され、又は選択的に駆動係合され、

前記複数の制御弁 (P A、P B、V H P、V L P) は選択的に、前記油圧ポンプ (4) を前記第 2 の油圧モータ (6) から流体的に切り離しながら、前記油圧ポンプ (4) を前記第 1 の油圧モータ (5) と流体的に連通させ、かつ、同時に、

前記油圧蓄圧器組立体 (7) を前記第 1 の油圧モータ (5) から流体的に切り離しながら、前記油圧蓄圧器組立体 (7) を前記第 2 の油圧モータ (6) と流体的に連通させ、

前記複数の制御弁 (P A、P B、V H P、V L P) は選択的に、

前記油圧ポンプ (4) を前記第 1 の油圧モータ (5) から流体的に切り離しながら、前記油圧ポンプ (4) を前記第 2 の油圧モータ (6) と流体的に連通させ、かつ、同時に、

前記油圧蓄圧器組立体 (7) を前記第 2 の油圧モータ (6) から流体的に切り離しながら、前記油圧蓄圧器組立体 (7) を前記第 1 の油圧モータ (5) と流体的に連通させる、

デュアルモータ油圧式ハイブリット伝動装置 (1、1')。

【請求項 2】

前記複数の制御弁 (P A、P B、V H P、V L P) はさらに選択的に、

前記油圧ポンプ (4) を前記第 1 の油圧モータ (5) と前記第 2 の油圧モータ (6) とに同時に流体的に連通させる、

請求項 1 に記載のデュアルモータ油圧式ハイブリット伝動装置 (1、1')。

【請求項 3】

前記複数の制御弁 (P A、P B、V H P、V L P) は、少なくとも 1 つのポンプ弁 (P A、P B) を有し、

前記ポンプ弁 (P A、P B) は、前記油圧ポンプ (4) と前記第 1 の油圧モータ (5) 及び前記第 2 の油圧モータ (6) との間の流体連通を提供し、前記ポンプ弁 (P A、P B) は、3 つの制御位置又は制御構成を含み、

前記ポンプ弁 (P A、P B) が第 1 の位置又は構成にセットされたとき、前記ポンプ弁 (P A、P B) は、前記油圧ポンプ (4) を前記第 1 の油圧モータ (5) と、前記第 2 の油圧モータ (6) とに流体的に連通させ、

前記ポンプ弁 (P A、P B) が第 2 の位置又は構成にセットされたとき、前記ポンプ弁 (P A、P B) は、前記油圧ポンプ (4) を前記第 1 の油圧モータ (5) と流体的に連通させ、前記油圧ポンプ (4) を前記第 2 の油圧モータ (6) から流体的に切り離し、

前記ポンプ弁 (P A、P B) が第 3 の位置又は構成にセットされたとき、前記ポンプ弁 (P A、P B) は、前記油圧ポンプ (4) を前記第 2 の油圧モータ (6) と流体的に連通させ、前記油圧ポンプ (4) を前記第 1 の油圧モータ (5) から流体的に切り離す、

請求項 1 または 2 に記載のデュアルモータ油圧式ハイブリット伝動装置 (1、1')。

【請求項 4】

前記油圧ポンプ (4)、前記第 1 の油圧モータ (5)、及び前記第 2 の油圧モータ (6) はそれぞれ、第 1 の流体ポート及び第 2 の流体ポートを含み、

前記複数の制御弁 (P A、P B、V H P、V L P) は、第 1 のポンプ弁 (P A) を有し、前記第 1 のポンプ弁 (P A) は、前記油圧ポンプ (4) の前記第 1 の流体ポート (4 a) と、前記第 1 の油圧モータ (5) の前記第 1 の流体ポート (5 a) と、前記第 2 の油圧モータ (6) の前記第 1 の流体ポート (6 a) との間の流体連通を提供し、前記第 1 のポンプ弁 (P A) は、3 つの制御位置を有し、

前記第 1 のポンプ弁 (P A) が第 1 の制御位置にセットされたとき、前記第 1 のポンプ弁 (P A) は、前記油圧ポンプ (4) の前記第 1 の流体ポート (4 a) を、前記第 1 の油圧モータ (5) の前記第 1 の流体ポート (5 a) と、前記第 2 の油圧モータ (6) の前記第 1 の流体ポート (6 a) とに流体的に連通させ、

前記第 1 のポンプ弁 (P A) が第 2 の制御位置にセットされたとき、前記第 1 のポンプ弁 (P A) は、前記油圧ポンプ (4) の前記第 1 の流体ポート (4 a) を前記第 1 の油圧

モータ(5)の前記第1の流体ポート(5a)と流体的に連通させ、前記油圧ポンプ(4)の前記第1の流体ポート(4a)を前記第2の油圧モータ(6)の前記第1の流体ポート(6a)から流体的に切り離し、

前記第1のポンプ弁(PA)が第3の制御位置にセットされたとき、前記第1のポンプ弁(PA)は、前記油圧ポンプ(4)の前記第1の流体ポート(4a)を前記第2の油圧モータ(6)の前記第1の流体ポート(6a)と流体的に連通させ、前記油圧ポンプ(4)の前記第1の流体ポート(4a)を前記第1の油圧モータ(5)の前記第1の流体ポート(5a)から流体的に切り離し、

前記複数の制御弁(PA、PB、VHP、VLP)は、第2のポンプ弁(PB)を有し、前記第2のポンプ弁(PB)は、前記油圧ポンプ(4)の前記第2の流体ポートと、前記第1の油圧モータ(5)の前記第2の流体ポート(5b)と、前記第2の油圧モータ(6)の前記第2の流体ポート(6b)との間の流体連通を提供し、前記第2のポンプ弁(PB)は、3つの制御位置を有し、

前記第2のポンプ弁(PB)が第1の制御位置にセットされたとき、前記第2のポンプ弁(PB)は、前記油圧ポンプ(4)の前記第2の流体ポートを、前記第1の油圧モータ(5)の前記第2の流体ポート(5b)と、前記第2の油圧モータ(6)の前記第2の流体ポート(6b)とに流体的に連通させ、

前記第2のポンプ弁(PB)が第2の制御位置にセットされたとき、前記第2のポンプ弁(PB)は、前記油圧ポンプ(4)の前記第2の流体ポートを前記第1の油圧モータ(5)の前記第2の流体ポート(5b)と流体的に連通させ、前記油圧ポンプ(4)の前記第2の流体ポートを前記第2の油圧モータ(6)の前記第2の流体ポート(6b)から流体的に切り離し、

前記第2のポンプ弁(PB)が第3の制御位置にセットされたとき、前記第2のポンプ弁(PB)は、前記油圧ポンプ(4)の前記第2の流体ポートを前記第2の油圧モータ(6)の前記第2の流体ポート(6b)と流体的に連通させ、前記油圧ポンプ(4)の前記第2の流体ポートを前記第1の油圧モータ(5)の前記第2の流体ポート(5b)から流体的に切り離す、

請求項3に記載のデュアルモータ油圧式ハイブリット伝動装置(1、1')。

【請求項5】

前記複数の制御弁(PA、PB、VHP、VLP)はさらに選択的に、

前記油圧蓄圧器組立体(7)を、前記第1の油圧モータ(5)と前記第2の油圧モータ(6)とに同時に流体的に連通させる、

請求項1から4の何れか一項に記載のデュアルモータ油圧式ハイブリット伝動装置(1、1')。

【請求項6】

前記第1の油圧モータ(5)及び前記第2の油圧モータ(6)はそれぞれ、第1の流体ポート(5a、6a)及び第2の流体ポート(5b、6b)を有し、

前記複数の制御弁(PA、PB、VHP、VLP)は、

前記油圧蓄圧器組立体(7)を、前記第1の油圧モータ(5)及び前記第2の油圧モータ(6)のうちの1つと又は両方と流体的に連通させることが、

前記高圧蓄圧器(7a)を前記第1の流体ポートと、又は複数の前記第1の流体ポートとに流体的に連通させ、かつ、同時に、前記低圧蓄圧器(7b)を前記第2の流体ポートと、又は複数の前記第2の流体ポートとに流体的に連通させること、及び、

前記高圧蓄圧器(7a)を前記第2の流体ポートと、又は複数の前記第2の流体ポートとに流体的に連通させ、かつ、同時に、前記低圧蓄圧器(7b)を前記第1の流体ポートと、又は複数の前記第1の流体ポートとに流体的に連通させること

のうちの1つを選択的に含む

よう構成される、

請求項1から5の何れか一項に記載のデュアルモータ油圧式ハイブリット伝動装置(1、1')。

【請求項 7】

前記複数の制御弁（P A、P B、V H P、V L P）は、少なくとも1つの蓄圧器弁（V H P、V L P）を有し、

前記蓄圧器弁（V H P、V L P）は、前記油圧蓄圧器組立体（7）と前記第1の油圧モータ及び前記第2の油圧モータとの間の流体連通を提供し、前記蓄圧器弁（V H P、V L P）は、少なくとも3つの制御位置又は制御構成を含み、

前記蓄圧器弁（V H P、V L P）は、

前記蓄圧器弁（V H P、V L P）が第1の位置又は構成にセットされたとき、前記油圧蓄圧器組立体（7）は、前記油圧回路（3）から流体的に切り離され、

前記蓄圧器弁（V H P、V L P）が第2の位置又は構成にセットされたとき、前記高压蓄圧器（7 a）は、前記第1の油圧モータ（5）及び前記第2の油圧モータ（6）のうちの少なくとも1つの第1の流体ポートと選択的に流体的に連通され、前記低压蓄圧器（7 b）は、前記高压蓄圧器（7 a）が流体的に連通されている前記第1の油圧モータ又は前記第2の油圧モータ、若しくは前記第1の油圧モータ及び前記第2の油圧モータの対応する第2の流体ポート又は複数の第2の流体ポートと流体的に連通され、

前記蓄圧器弁（V H P、V L P）が第3の位置又は構成にセットされたとき、前記高压蓄圧器（7 a）は、前記第1の油圧モータ（5）及び前記第2の油圧モータ（6）のうちの少なくとも1つの前記第2の流体ポートと選択的に流体的に連通され、前記低压蓄圧器（7 b）は、前記高压蓄圧器（7 a）が流体的に連通されている前記第1の油圧モータ又は前記第2の油圧モータ、若しくは前記第1の油圧モータ及び前記第2の油圧モータの対応する前記第1の流体ポート又は複数の第1の流体ポートと流体的に連通される

よう構成される、

請求項1から6の何れか一項に記載のデュアルモータ油圧式ハイブリット伝動装置（1、1'）。

【請求項 8】

少なくとも1つの蓄圧器弁（V H P、V L P）は、前記少なくとも1つのポンプ弁を通じて、前記第1の油圧モータと前記第2の油圧モータとに流体連通される、

請求項3、4、および7の何れか一項に記載のデュアルモータ油圧式ハイブリット伝動装置（1、1'）。

【請求項 9】

前記少なくとも1つの蓄圧器弁（V H P、V L P）は、少なくとも1つの高压蓄圧器弁（V H P）を含み、前記高压蓄圧器弁（V H P）は、前記高压蓄圧器（7 a）と前記第1の油圧モータ及び前記第2の油圧モータとの間の流体連通を提供し、前記高压蓄圧器弁（V H P）は、少なくとも3つの制御位置を含み、

前記高压蓄圧器弁（V H P）が第1の制御位置にセットされたとき、前記高压蓄圧器弁（V H P）は、前記高压蓄圧器（7 a）を前記第1の油圧モータと前記第2の油圧モータ（5、6）とから流体的に切り離し、

前記高压蓄圧器弁（V H P）が第2の制御位置にセットされたとき、前記高压蓄圧器弁（V H P）は、前記高压蓄圧器（7 a）を前記第1の油圧モータ（5）及び前記第2の油圧モータ（6）のうちの少なくとも1つの第1の流体ポートと選択的に流体的に連通させ

、

前記高压蓄圧器弁（V H P）が第3の制御位置にセットされたとき、前記高压蓄圧器弁（V H P）は、前記高压蓄圧器（7 a）を前記第1の油圧モータ（5）及び前記第2の油圧モータ（6）のうちの少なくとも1つの第2の流体ポートと選択的に流体的に連通させ

、

前記少なくとも1つの蓄圧器弁（V H P、V L P）は、低压蓄圧器弁（V L P）を含み、前記低压蓄圧器弁（V L P）は、前記低压蓄圧器（7 b）と前記第1の油圧モータ及び前記第2の油圧モータ（5、6）との間の流体連通を提供し、前記低压蓄圧器弁（V L P）は、少なくとも3つの制御位置を含み、

前記低压蓄圧器弁（V L P）が第1の制御位置にセットされたとき、前記低压蓄圧器弁

(V L P) は、前記低圧蓄圧器 (7 b) を前記第 1 の油圧モータ及び前記第 2 の油圧モータから流体的に切り離し、

前記低圧蓄圧器弁 (V L P) が第 2 の制御位置にセットされたとき、前記低圧蓄圧器弁 (V L P) は、前記低圧蓄圧器 (7 b) を前記第 1 の油圧モータ (5) 及び前記第 2 の油圧モータ (6) のうちの少なくとも 1 つの前記第 2 の流体ポートと選択的に流体的に連通させ、

前記低圧蓄圧器弁 (V L P) が第 3 の制御位置にセットされたとき、前記低圧蓄圧器弁 (V L P) は、第 1 のポンプ弁 (P A) を通じて、前記低圧蓄圧器 (7 b) を前記第 1 の油圧モータ (5) 及び前記第 2 の油圧モータ (6) のうちの少なくとも 1 つの前記第 1 の流体ポートと選択的に流体的に連通させる、

請求項 7 又は 8 に記載のデュアルモータ油圧式ハイブリット伝動装置 (1 、 1 ') 。

【請求項 10】

前記少なくとも 1 つのポンプ弁及び前記少なくとも 1 つの蓄圧器弁 (V H P 、 V L P) は、

前記ポンプ弁 (P A 、 P B) が前記第 1 の位置又は構成にセットされ、前記蓄圧器弁 (V H P 、 V L P) が前記第 2 の位置又は構成にセットされたとき、前記高圧蓄圧器 (7 a) は、前記第 1 の油圧モータ (5) 及び前記第 2 の油圧モータ (6) の複数の第 1 の流体ポートと流体的に連通され、前記低圧蓄圧器 (7 b) は、前記第 1 の油圧モータ (5) 及び前記第 2 の油圧モータ (6) の複数の第 2 の流体ポートと流体的に連通され、

前記ポンプ弁 (P A 、 P B) が前記第 1 の位置又は構成にセットされ、前記蓄圧器弁 (V H P 、 V L P) が前記第 3 の位置又は構成にセットされたとき、前記高圧蓄圧器 (7 a) は、前記第 1 の油圧モータ (5) 及び前記第 2 の油圧モータ (6) の複数の第 2 の流体ポートと流体的に連通され、前記低圧蓄圧器 (7 b) は、前記第 1 の油圧モータ (5) 及び前記第 2 の油圧モータ (6) の複数の第 1 の流体ポートと流体的に連通され、

前記ポンプ弁 (P A 、 P B) が前記第 2 の位置又は構成にセットされ、前記蓄圧器弁 (V H P 、 V L P) が前記第 2 の位置又は構成にセットされたとき、前記高圧蓄圧器 (7 a) は、前記第 2 の油圧モータ (6) の第 1 の流体ポート (6 a) と流体的に連通され、前記低圧蓄圧器 (7 b) は、前記第 2 の油圧モータ (6) の第 2 の流体ポート (6 b) と流体的に連通され、前記油圧蓄圧器組立体 (7) は、前記第 1 の油圧モータ (5) から流体的に切り離され、

前記ポンプ弁 (P A 、 P B) が前記第 2 の位置又は構成にセットされ、前記蓄圧器弁 (V H P 、 V L P) が前記第 3 の位置又は構成にセットされたとき、前記高圧蓄圧器 (7 a) は、前記第 2 の油圧モータ (6) の前記第 2 の流体ポート (6 b) と流体的に連通され、前記低圧蓄圧器 (7 b) は、前記第 2 の油圧モータ (6) の前記第 1 の流体ポート (6 a) と流体的に連通され、前記油圧蓄圧器組立体 (7) は、前記第 1 の油圧モータ (5) から流体的に切り離され、

前記ポンプ弁 (P A 、 P B) が前記第 3 の位置又は構成にセットされ、前記蓄圧器弁 (V H P 、 V L P) が前記第 2 の位置又は構成にセットされたとき、前記高圧蓄圧器 (7 a) は、前記第 1 の油圧モータ (5) の前記第 1 の流体ポート (5 a) と流体的に連通され、前記低圧蓄圧器 (7 b) は、前記第 1 の油圧モータ (5) の前記第 2 の流体ポート (5 b) と流体的に連通され、前記油圧蓄圧器組立体 (7) は、前記第 2 の油圧モータ (6) から流体的に切り離され、

前記ポンプ弁 (P A 、 P B) が前記第 3 の位置又は構成にセットされ、前記蓄圧器弁 (V H P 、 V L P) が前記第 3 の位置又は構成にセットされたとき、前記高圧蓄圧器 (7 a) は、前記第 1 の油圧モータ (5) の前記第 2 の流体ポート (5 b) と流体的に連通され、前記低圧蓄圧器 (7 b) は、前記第 1 の油圧モータ (5) の前記第 1 の流体ポート (5 a) と流体的に連通され、前記油圧蓄圧器組立体 (7) は、前記第 2 の油圧モータ (6) から流体的に切り離される

ようさらに構成される、

請求項 3 、 4 、 8 、 および 9 の何れか一項に記載のデュアルモータ油圧式ハイブリット

伝動装置（１、１'）。

【請求項１１】

前記第１の油圧モータ（５）及び前記第２の油圧モータ（６）は、サミングギアボックス（１０）を通じて、前記出力シャフト（１１）と駆動係合され、又は選択的に駆動係合され、前記サミングギアボックス（１０）は、前記第１の油圧モータ（５）により提供される第１のトルク及び前記第２の油圧モータ（６）により提供される第２のトルクを前記出力シャフト（１１）において合計する、

請求項１から１０の何れか一項に記載のデュアルモータ油圧式ハイブリット伝動装置（１、１'）。

【請求項１２】

前記サミングギアボックスはさらに、

前記第１の油圧モータ（５）及び前記第２の油圧モータ（６）のうちの１つのみを前記出力シャフト（１１）と駆動係合させること、及び、

前記第１の油圧モータ（５）及び前記第２の油圧モータ（６）の両方を前記出力シャフト（１１）から離すこと

のうちの１つを選択的に行う、

請求項１１に記載のデュアルモータ油圧式ハイブリット伝動装置（１、１'）。

【誤訳訂正２】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】０００６

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【０００６】

こうして、デュアルモータ油圧式ハイブリット伝動装置が提案され、当該デュアルモータ油圧式ハイブリット伝動装置は、動力源と、油圧回路と、油圧蓄圧器組立体と、１つ又は複数の制御弁と、出力シャフトとを備え、油圧回路は、動力源と駆動係合され、又は選択的に駆動係合される油圧ポンプと、油圧ポンプと流体連通される第１の油圧移動ユニットと、油圧ポンプと流体連通される第２の油圧移動ユニットとを有し、油圧蓄圧器組立体は、高圧蓄圧器と低圧蓄圧器とを有し、油圧蓄圧器組立体は、油圧回路と流体連通され、第１の油圧移動ユニットは、出力シャフトと駆動係合され、又は選択的に駆動係合され、第２の油圧移動ユニットは、出力シャフトと駆動係合される、又は選択的に駆動係合される。

【誤訳訂正３】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】００１０

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【００１０】

動力源は、例えば、内燃エンジン又は電動エンジンなどのエンジンであってよい。油圧ポンプは、静油圧アキシャルピストンポンプ、又は、静油圧ラジアルピストンポンプなどの静油圧ポンプを含み得る。油圧ポンプは、可変油圧移動を有し得る。例えば、油圧ポンプは、移動可能な斜板又は斜軸設計を有し得る。第１及び／又は第２の油圧移動ユニットは、例えば、静油圧アキシャルピストンモータ、又は、静油圧ラジアルピストンモータなどの油圧モータを含み得る。第１及び／又は第２の油圧移動ユニットは、可変油圧移動を有し得る。例えば、第１及び／又は第２の油圧移動ユニットは、移動可能な斜板又は斜軸設計を有し得る。

【誤訳訂正４】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】００１５

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【 0 0 1 5 】

これは、特に、第 1 及び第 2 の油圧移動ユニットが異なる設計を特徴とするとき、及び / 又は、第 1 及び第 2 の油圧移動ユニットがそれらの出力シャフトとの（選択的な）機械的連結において異なるとき、動力源と蓄圧器組立体とにより提供されるトルク / 電力が出力シャフトにおいて組み合わせられることができる組み合わせの数をさらに増加させ得る。例えば、第 1 及び第 2 の油圧移動ユニットは、異なる（最大）移動を特徴としてよく、及び / 又は、異なるギア比を通じて、出力シャフトと（選択的に）機械的に連結されてよい。