【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１区分
【発行日】平成21年7月2日(2009.7.2)

【公表番号】特表2008-540905(P2008-540905A)
【公表日】平成20年11月20日(2008.11.20)
【年通号数】公開・登録公報2008-046
【出願番号】特願2008-510364(P2008-510364)
【国際特許分類】
Ｆ０４Ｃ　2/344　(2006.01)
Ｆ０４Ｃ　15/00　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｆ０４Ｃ　2/344　３４１Ｃ
Ｆ０４Ｃ　15/00　Ａ
Ｆ０４Ｃ　2/344　３３１Ｅ

【手続補正書】
【提出日】平成21年5月11日(2009.5.11)
【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】
油圧用流体を圧送するためのベーンポンプであって、
チャンバを有した本体と、
前記チャンバ内に回転可能に設けられ、複数のスロットを有したロータであって、前記チャンバおよび前記ロータが、前記チャンバの壁と前記ロータの壁との間に一または複数の上昇領域、下降領域および停滞領域が形成されるような形状に形成されているロータと、
各々が、前記ロータの各スロット内に設けられ、後退位置と展開位置との間で移動可能となっており、前記後退位置では前記油圧用流体に作用せず、前記展開位置では前記油圧用流体に作用するように構成された複数のベーンと、
各ベーンの直ぐ下に延設されたベーン下側流路と、
前記一または複数の上昇領域の中へ比較的に低圧の油圧用流体を導くための一または複数の流入口と、
前記一または複数の降下領域から比較的に高圧の油圧用流体を排出するための一または複数の流出口と、
流出口圧の油圧用流体を前記降下領域に設けられた前記ベーン下側流路に供給するための少なくとも１つの流路と、
前記油圧用流体の前記流出口圧力よりも低いが前記流入口圧力よりは高い中圧の油圧用流体を、前記上昇領域に位置し前記上昇領域を通過していく前記ベーンの前記ベーン下側流路へ供給するための中圧供給手段と
を備えてなる、ベーンポンプ。
【請求項２】
前記中圧供給手段が、高圧の油圧用流体を前記ベーンポンプの前記流出口から取り出し、前記油圧用流体の圧力を中圧まで低下させる圧力レギュレータに前記高圧の油圧用流体を通し、中圧に低下された前記油圧用流体を、前記上昇領域に位置し前記上昇領域を通過する前記ベーンの前記ベーン下側流路へ供給するための手段を備えてなる、請求項１記載

のベーンポンプ。
【請求項３】
前記中圧供給手段が、高圧の油圧用流体を前記ポンプの前記流出口以外から取り出し、前記油圧用流体の圧力を中圧まで低下させる圧力レギュレータに前記高圧の油圧用流体を通し、中圧に低下された前記油圧用流体を、前記上昇領域に位置し前記上昇領域を通過する前記ベーンの前記ベーン下側流路へ供給するための手段を備えてなる、請求項１記載のベーンポンプ。
【請求項４】
前記高圧の油圧用流体が他の油圧式ポンプにより作用された油圧用流体である、請求項３記載のベーンポンプ。
【請求項５】
前記中圧供給手段が、中圧の油圧用流体を受け取り、該中圧の油圧用流体を前記上昇領域に位置し前記上昇領域を通過する前記ベーンの前記ベーン下側流路へ供給するための手段を含んでなる、請求項１記載のベーンポンプ。
【請求項６】
前記中圧の油圧用流体が、油圧回路の戻り配管から得られてなる、請求項５記載のベーンポンプ。
【請求項７】
前記中圧の油圧用流体が、他の油圧式ポンプにより作用された油圧用流体である、請求項５記載のベーンポンプ。
【請求項８】
前記ベーンポンプが前記ロータの一端に圧力板を有しているとともに前記ロータの反対側の端部にポンプ本体端部を有しており、前記少なくとも１つの流路が、前記ポンプの前記流出口に連通しているとともに前記ポンプの排出領域に置かれる前記ベーンの前記ベーン下側流路と連通する前記ポンプ本体端部と前記圧力板とのうちの一方または両方に排出オリフィスを備えてなる、請求項１記載のベーンポンプ。
【請求項９】
前記中圧供給手段が、前記ポンプの流入口の領域を通過する前記ベーンの前記ベーン下側流路と連通する前記ポンプ本体端部および前記圧力板のうちの一方または両方に少なくとも１つの中圧の油圧用流体を有しており、前記中圧の油圧用流体供給オリフィスが中圧の油圧用流体の供給源に接続されてなる、請求項８記載のベーンポンプ。
【請求項１０】
前記ベーン下側流路と連通する前記排出オリフィスが前記圧力板および前記ポンプ本体端部のうちの一方に形成され、前記中圧の油圧用流体供給オリフィスが前記圧力板および前記ポンプ本体端部のうちの他方に形成されてなる、請求項９記載のベーンポンプ。
【請求項１１】
前記ベーンポンプが前記ベーンを前記後退位置に保持するために選択的に駆動することができる保持手段を有しており、前記中圧の油圧用流体の供給源が、前記保持手段を動作状態におよび／または非動作状態にするために用いられてなる、請求項１０記載のベーンポンプ。
【請求項１２】
油圧式機械であって、
チャンバを有した本体と、
前記チャンバ内に回転可能に設けられ、複数のスロットを有したロータであって、前記チャンバおよび前記ロータが、前記チャンバの壁と前記ロータの壁との間に一または複数の上昇領域、下降領域および停滞領域が形成されるような形状に形成されているロータと、
各々が、前記ロータの各スロット内に設けられ、後退位置と展開位置との間で移動可能となっており、前記後退位置では前記チャンバの中に導かれた前記油圧用流体に作用する

ことができず、前記展開位置では前記後退位置では前記チャンバの中に導かれた前記油圧用流体に作用することができるように構成された複数のベーンと、

前記チャンバの中に油圧用流体を導くための流入口と、

前記チャンバから油圧用流体が流出するための流出口と、

前記ベーンを前記後退位置に保持するように選択的に駆動可能に構成され、前記ベーンを開放して前記ベーンが前記後退位置から前記展開位置へ移動することを可能とするように選択的に駆動可能に構成されているとともに、保持位置と非保持位置との間を移動するための移動可能係合手段を有しているベーン保持手段と、

第一の位置と第二の位置との間で移動可能な移動可能駆動手段とを備えており、

前記移動可能駆動手段が前記第一の位置と前記第二の位置との間で移動することにより、前記移動可能係合手段が非保持位置から保持位置へ移動させられるように構成されてなる、油圧式機械。

【請求項１３】

前記移動可能な駆動手段が、比較的大きな断面積の領域と比較的小さな断面積の領域とを有したスプールを備え、前記比較的大きな断面積および比較的小さな断面積の領域が傾いたまたは傾斜のある部分により接続されており、前記移動可能な駆動手段の前記比較的小さな断面積の領域が前記移動可能な係合手段と接触すると、前記移動可能な係合手段が前記非保持位置へ移動し、前記移動可能な駆動手段の前記比較的大きな断面積の領域が前記移動可能な係合手段と接触すると、前記移動可能な係合手段が前記保持位置へと移動させられるように構成されてなる、請求項１２記載の油圧式機械。

【請求項１４】

前記第一の位置と前記第二の位置との間で前記移動可能な駆動手段を移動させるために

加圧されている油圧用流体およびバネが用いられ、前記加圧されている油圧用流体が、前記移動可能な駆動手段を第一の方向に移動するように構成され、前記バネが、前記移動可能な駆動手段から加圧されている油圧用流体がいったん取り除かれると、前記第一の方向とは反対側の第二の方向に向かって前記移動可能な駆動手段を移動させるように構成されてなる、請求項１３記載の油圧式機械。

【請求項１５】

前記移動可能な係合手段が、前記ベーンの側面に形成された孔の中に入って戻り止めとして働く少なくとも１つの玉を備えてなる、請求項１４記載の油圧式機械。