【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】令和7年6月17日(2025.6.17)

【公開番号】特開2024-81047(P2024-81047A)
【公開日】令和6年6月17日(2024.6.17)
【年通号数】公開公報(特許)2024-111
【出願番号】特願2022-194478(P2022-194478)
【国際特許分類】
Ｆ０４Ｃ　2/18(2006.01)
Ｆ０４Ｃ 11/00(2006.01)
【ＦＩ】
Ｆ０４Ｃ　2/18　３１１Ｄ
Ｆ０４Ｃ　2/18　３１１Ｆ
Ｆ０４Ｃ 11/00　　Ｃ

【手続補正書】
【提出日】令和7年6月9日(2025.6.9)
【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】
互いに噛み合う一対のギヤを有したギヤポンプ機構を２連で備え、これらギヤポンプ機構のシャフト同士が連結部を介して連結された２連位相差ポンプであって、
前記一対のギヤ同士がバックラッシなく噛み合うように構成されているとともに、
前記連結部が、シャフト同士を予め定められた複数の位相角度のいずれでも連結可能に構成されており、かつ、該シャフト同士を前記いずれの位相角度で連結しても、前記ギヤポンプ機構間の位相差が等しくなるように構成されていることを特徴とする２連位相差ポンプ。
【請求項２】
前記連結部は、連結される一方のシャフトに設けられたオススプラインが、他方のシャフトに設けられたメススプラインに嵌合するスプライン結合構造で構成されており、
ギヤ部の歯数をｎとしたとき、前記スプライン結合構造の歯数ｍが、ｎの約数となるように構成されていることを特徴とする請求項１記載の２連位相差ポンプ。
【請求項３】
オススプラインにおける基準となる１つの歯と、この歯に最も近い一方のギヤの歯との角度差をαとし、メススプラインにおいて基準となる１つの歯と、この歯に最も近い他方のギヤの歯との角度差をβとした場合に、αとβとの角度差がギヤポンプ機構間の位相差となるように構成されている、請求項１または２に記載の２連位相差ポンプ。
【請求項４】
前記連結部は、連結される一方のシャフトに設けられたオススプラインが、他方のシャフトに設けられたメススプラインに嵌合するスプライン結合構造で構成されており、
前記メススプラインが設けられたギヤにおいて、各歯底での肉厚が等しくなるように構成されている請求項１記載の２連位相差ポンプ。
【請求項５】
メススプラインの歯数とギヤの歯数とが等しく、かつメススプラインの歯溝とギヤの歯とが同じ角度となるように構成されている請求項４記載の２連位相差ポンプ。

【請求項６】
軸と直交する方向から視て、オススプラインのメススプラインに対する嵌合範囲が、メススプラインが設けられたギヤの歯幅範囲を包含するように設定されている請求項２記載の２連位相差ポンプ。
【請求項７】
前記連結部が、シャフト間に設けられてこれらを連結するカップリング部材を備えたものである請求項１記載の２連位相差ポンプ。
【請求項８】
前記ギヤポンプ機構間の位相差が、ギヤの歯間角度の１／４に設定されている請求項１記載の２連位相差ポンプ。