

【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27年7月30日(2015.7.30)

【公開番号】特開2014-214683(P2014-214683A)

【公開日】平成26年11月17日(2014.11.17)

【年通号数】公開・登録公報2014-063

【出願番号】特願2013-93262(P2013-93262)

【国際特許分類】

F 04 B 1/04 (2006.01)

F 03 D 9/00 (2006.01)

F 03 C 1/04 (2006.01)

【F I】

F 04 B 1/04

F 03 D 9/00 F

F 03 C 1/04

【手続補正書】

【提出日】平成27年6月15日(2015.6.15)

【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】

ラジアルピストン式の油圧機械であって、
前記油圧機械の半径方向に沿って配置された複数のピストンと、
前記複数のピストンのそれぞれに回転自在に設けられた複数のローラと、
前記複数のローラに当接するカム面を有するカムとを備え、
前記カムは、前記油圧機械の回転軸を中心として前記ローラに対して相対的に回転可能に構成され、

前記カム面の研磨方向は、前記回転軸に沿った方向を含むことを特徴とするラジアルピストン式の油圧機械。

【請求項2】

ラジアルピストン式の油圧機械であって、
前記カム面と前記ローラとの間にすべりが生じないように、前記カム面に対する前記ローラの摩擦係数が、前記ピストンに対するローラの摩擦係数より大きく設定されることを特徴とする請求項1に記載のラジアルピストン式の油圧機械。

【請求項3】

前記カム面の研磨方向は、前記回転軸に対して傾斜した第1方向と、該第1方向と交わり且つ前記回転軸に対して傾斜した第2方向とをさらに含むことを特徴とする請求項1又は2に記載のラジアルピストン式の油圧機械。

【請求項4】

前記カム面には、複数のディンプルが形成されていることを特徴とする請求項1～3のいずれか一項に記載のラジアルピストン式の油圧機械。

【請求項5】

前記カム面は、ブリネル硬さが600以上であることを特徴とする請求項1～4のいずれか一項に記載のラジアルピストン式の油圧機械。

【請求項6】

前記カム面は、ブリネル硬さが800以下であることを特徴とする請求項5に記載のラジアルピストン式の油圧機械。

【請求項7】

前記カム面は、表面粗さRaが0.1以上0.3以下であることを特徴とする請求項1～6のいずれか一項に記載のラジアルピストン式の油圧機械。

【請求項8】

前記カムは、前記ピストンがシリンダ内で往復動するサイクルのうち前記ピストン及びシリンダで囲まれる油圧室内の圧力が高圧となる期間に該油圧室に対応する前記ローラと接する前記カム面の高圧領域と、前記サイクルのうち前記油圧室内の圧力が低圧となる期間に該油圧室に対応する前記ローラと接する前記カム面の低圧領域とを含み、

前記高圧領域よりも前記低圧領域の表面粗さRaの方が大きいことを特徴とする請求項1～7のいずれか一項に記載のラジアルピストン式の油圧機械。

【請求項9】

回転シャフトの回転によって駆動されるように構成された油圧ポンプと、

前記油圧ポンプで生成された圧油によって駆動されるように構成された油圧モータとを備える油圧トランスマッショング装置であって、

前記油圧ポンプ及び前記油圧モータの少なくとも一方は、ラジアルピストン式の油圧機械であり、

前記油圧機械は、前記油圧機械の半径方向に沿って配置された複数のピストンと、前記複数のピストンのそれぞれに回転自在に設けられた複数のローラと、前記複数のローラに当接するカム面を有するカムとを備え、前記カムは、前記油圧機械の回転軸を中心として前記ローラに対して相対的に回転可能に構成され、前記カム面の研磨方向は、前記回転軸に沿った方向を含むことを特徴とする油圧トランスマッショング装置。

【請求項10】

前記カム面と前記ローラとの間にすべりが生じないように、前記カム面に対する前記ローラの摩擦係数が、前記ピストンに対するローラの摩擦係数より大きく設定されることを特徴とする請求項9に記載の油圧トランスマッショング装置。

【請求項11】

少なくとも一本のブレードと、

前記少なくとも一本のブレードが取付けられるハブと、

前記ハブの回転によって駆動されるように構成された油圧ポンプと、

前記油圧ポンプで生成された圧油によって駆動されるように構成された油圧モータと、前記油圧モータによって駆動される発電機とを備える風力発電装置であって、

前記油圧ポンプ及び前記油圧モータの少なくとも一方は、ラジアルピストン式の油圧機械であり、

前記油圧機械は、前記油圧機械の半径方向に沿って配置された複数のピストンと、前記複数のピストンのそれぞれに回転自在に設けられた複数のローラと、前記複数のローラに当接するカム面を有するカムとを備え、前記カムは、前記油圧機械の回転軸を中心として前記ローラに対して相対的に回転可能に構成され、前記カム面の研磨方向は、前記回転軸に沿った方向を含むことを特徴とする風力発電装置。

【請求項12】

前記カム面と前記ローラとの間にすべりが生じないように、前記カム面に対する前記ローラの摩擦係数が、前記ピストンに対するローラの摩擦係数より大きく設定されることを特徴とする請求項11に記載の風力発電装置。