

【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 0 4 B 1/04 (2006.01)

F 0 3 D 9/00 (2006.01)

F 0 3 C 1/04 (2006.01)

【F I】

F 0 4 B 1/04

F 0 3 D 9/00 F

F 0 3 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  $R_a$  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  $R_a$  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ミッションであって、

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ミッション。

【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ミッション。

【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。