

【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4部門第1区分

【発行日】平成28年3月3日(2016.3.3)

【公開番号】特開2015-10454(P2015-10454A)

【公開日】平成27年1月19日(2015.1.19)

【年通号数】公開・登録公報2015-004

【出願番号】特願2013-138950(P2013-138950)

【国際特許分類】

E 02 F 9/20 (2006.01)

【F I】

E 02 F 9/20 Z

【手続補正書】

【提出日】平成28年1月19日(2016.1.19)

【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】

エンジンと、前記エンジンによって駆動される油圧ポンプと、前記油圧ポンプから吐出される圧油によって駆動される油圧作業部と、前記エンジンの出力の補助を行うモータと、前記モータに電力を供給する蓄電装置とを有するハイブリッド作業機械であって、

前記油圧ポンプの負荷の変化率が大きくなる場合、変化開始からの所定時間までの間、前記モータの出力が前記エンジンの出力以上になるように制御する制御装置を備えることを特徴とするハイブリッド作業機械。

【請求項2】

請求項1記載のハイブリッド作業機械において、

前記制御装置は、

前記油圧ポンプの負荷の変化率が所定値よりも大きくなったことを判定するトルク判定器と、

該トルク判定器により、前記油圧ポンプの負荷の変化率が所定値よりも大きくなつたと判定されると、前記油圧ポンプの負荷に基づいて、前記モータの出力が徐々に増加した後、徐々に減少するように前記モータのトルク指令値を出力するモータトルク制御器と、

該モータトルク制御器が出力する前記トルク指令値に基づいて、前記モータに供給する電力を制御するモータコントローラとを備えることを特徴とするハイブリッド作業機械。

【請求項3】

請求項2記載のハイブリッド作業機械において、

前記モータトルク制御器は、前記モータの出力を減少させる際に、負の出力まで減少させ、前記モータを回生動作し、発せられた電力を前記蓄電装置に充電することを特徴とするハイブリッド作業機械。

【請求項4】

請求項2または3に記載のハイブリッド作業機械において、

前記制御装置は、前記モータの出力が減少される際、前記エンジンの出力を増加させるエンジンコントローラを備え、

該エンジンコントローラは、前記エンジンの出力はその上限値以下で動作させることを特徴とするハイブリッド作業機械。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

上記目的を達成するために、本発明は、エンジンと、前記エンジンによって駆動される油圧ポンプと、前記油圧ポンプから吐出される圧油によって駆動される油圧作業部と、前記エンジンとの間で出力の補助を行うモータと、前記モータに電力を供給する蓄電装置とを有するハイブリッド作業機械であって、前記油圧ポンプの負荷の変化率が大きくなる場合、変化開始からの所定時間までの前記モータの出力が前記エンジンの出力以上になるように制御する制御装置を備えるようにしたものである。

かかる構成により、作業機械にかかる負荷の急峻な増加時に発生するエンジンのラグダウンを抑えて、オペレータに不快感を与えないものとなる。