【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７部門第４区分
【発行日】令和7年1月31日(2025.1.31)

【国際公開番号】WO2024/142324
【出願番号】特願2024-567099(P2024-567099)
【国際特許分類】
H02M 7/48(2007.01)
【FI】
H02M 7/48 E

【手続補正書】
【提出日】令和6年11月19日(2024.11.19)
【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】
商用電源から供給される第１の交流電力を整流する整流部と、
前記整流部の出力端に接続されるコンデンサと、
前記コンデンサの両端に接続され、第２の交流電力を生成してモータに出力するインバータと、
前記インバータの動作を制御する制御部と、
を備え、
前記制御部は、設定可能なトルク電流の範囲内で前記モータの駆動周波数を制御する定電流負荷制御用のトルク電流指令を優先しつつ、前記モータの振動を抑制する負荷脈動補償制御用のトルク電流指令と前記コンデンサの充放電電流であるコンデンサ電流を抑制する電源脈動補償制御用のトルク電流指令とをそれぞれ適切に設定できるように分配すると共に、前記コンデンサ電流と同様な特性となる物理量を検出もしくは算出し、前記物理量が保護閾値を超えた場合は前記モータの駆動周波数を低下、又は前記モータの駆動を停止する制御を行う
電力変換装置。
【請求項２】
前記コンデンサの両端の電圧であるコンデンサ電圧を検出する第１の電圧検出部を備え、
前記物理量として前記第１の電圧検出部により検出された前記コンデンサ電圧のリプル値を算出し、算出した前記リプル値が第１の保護閾値を超えた場合に前記モータの駆動周波数を低下、又は前記モータの駆動を停止する制御を行う
請求項１に記載の電力変換装置。
【請求項３】
前記負荷脈動補償制御用のトルク電流指令を、前記リプル値が前記モータの負荷の大きさに比例する範囲内に制限する
請求項２に記載の電力変換装置。
【請求項４】
前記商用電源の電源電圧を検出する第２の電圧検出部を備え、
前記第２の電圧検出部により検出された前記電源電圧の大きさに応じて前記第１の保護閾値を設定する
請求項２に記載の電力変換装置。

【請求項５】
前記コンデンサの両端の電圧であるコンデンサ電圧を検出する第１の電圧検出部を備え、
前記物理量として前記第１の電圧検出部により検出された前記コンデンサ電圧のリプル値を算出すると共に、前記リプル値から支配的な周波数成分を抽出し、抽出した前記周波数成分の振幅に前記周波数成分と予め定められた係数とを乗算した合算値を算出し、算出した前記合算値が第２の保護閾値を超えた場合に前記モータの駆動周波数を低下、又は前記モータの駆動を停止する制御を行う
請求項１に記載の電力変換装置。
【請求項６】
前記商用電源が単相電源の場合、前記周波数成分として前記商用電源の電源電圧の２倍の周波数成分と前記モータの負荷脈動の主成分とを抽出する
請求項５に記載の電力変換装置。
【請求項７】
前記商用電源が３相電源の場合、前記周波数成分として前記商用電源の電源電圧の６倍の周波数成分と前記モータの負荷脈動の主成分とを抽出する
請求項５に記載の電力変換装置。
【請求項８】
請求項１から７の何れか１項に記載の電力変換装置を備えるモータ駆動装置。
【請求項９】
請求項１から７の何れか１項に記載の電力変換装置を備える冷凍サイクル適用機器。