

【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】 平成 18 年 4 月 13 日 (2006.4.13)

【公開番号】 特開 2000-217367(P2000-217367A)

【公開日】 平成 12 年 8 月 4 日 (2000.8.4)

【出願番号】 特願 平 11-15207

【国際特許分類】

H 0 2 M 7/48 (2006.01)

H 0 2 M 7/5387 (2006.01)

H 0 2 P 27/06 (2006.01)

H 0 2 P 21/00 (2006.01)

H 0 2 P 27/04 (2006.01)

【F I】

H 0 2 M 7/48 Z

H 0 2 M 7/48 J

H 0 2 M 7/5387 Z

H 0 2 P 7/63 3 0 2 C

H 0 2 P 5/408 A

【手続補正書】

【提出日】 平成 18 年 1 月 25 日 (2006.1.25)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】 明細書

【補正対象項目名】 特許請求の範囲

【補正方法】 変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電流フィードバック制御ループを有してインバータ主回路のスイッチング素子に駆動信号を供給して、電動機の電流を制御する制御回路において、

前記電動機の電流検出点から該検出電流のフィードバック信号を電流指令に加算する加算点までの後ろ向きループの信号導電部分と、

前記加算点から前記駆動信号が供給されるスイッチング素子までの前向きループの信号導電部分とを、

外部の雰囲気に触れることなく封じたことを特長とする電流制御回路。

【請求項 2】

前記電流フィードバック制御ループを構成する電流制御系には前記電流指令の大きさを制限する電流リミッタ回路が設けられ、該電流リミッタ回路と前記後ろ向きループの信号導電部分および前記前向きループの信号導電部分とを外部の雰囲気に触れることなく封じたことを特長とする請求項 1 記載の電流制御回路。

【請求項 3】

電流フィードバック制御ループを有しスイッチング素子を駆動する信号を供給する電流制御回路において、

電流フィードバック信号を電流指令に加算する加算点までの信号部分と、

前記加算点から前記スイッチング素子の駆動信号部分までの信号部分とを、

外部の雰囲気に触れることなく封じたことを特長とする電流制御回路。

【請求項 4】

電流フィードバック制御ループを有してインバータ主回路のスイッチング素子に駆動信号を供給して、電動機の電流を制御するインバータ制御装置において、

前記電動機の電流検出点から該検出電流のフィードバック信号を電流指令に加算する加算点までの後ろ向きループの信号導電部分と、

前記加算点から前記駆動信号が供給されるスイッチング素子までの前向きループの信号導電部分とを、

外部の雰囲気に触れることなく封じ、前記位置、または速度フィードバック制御ループを構成する部位に第 1 のマイクロプロセッサと、

前記電流フィードバック制御ループを構成する部位に第 2 のマイクロプロセッサと、

前記第 1、第 2 のそれぞれのマイクロプロセッサに独立して供給するシステムクロック信号を持ち、前記電動機の磁極位置検出器からの磁極位置データおよび回転位置検出器からの回転位置データを前記第 1 のマイクロプロセッサにフィードバックするように構成し、前記第 1 のマイクロプロセッサから前記第 2 のマイクロプロセッサへシリアル通信により前記電流指令および前記磁極位置データを伝送または転送し、前記第 2 のマイクロプロセッサでの前記磁極位置データは、前記第 1 のマイクロプロセッサからの前回の磁極位置データと、

今回の磁極位置データの間を補間で求めて磁極位置を演算することを特長とするインバータ制御装置。

【請求項 5】

電流フィードバック制御ループを有してインバータ主回路のスイッチング素子に駆動信号を供給して、電動機の電流を制御するインバータ装置において、

電動機電流の検出点から、該検出電流のフィードバック信号を極性反転して電流指令信号に加算する加算点までの後ろ向きループと、

前記加算点から前記駆動信号が供給されるスイッチング素子までの前向きループと、

少なくとも前記スイッチング素子とダイオードを逆方向に並列接続した逆並列回路を 2 回路直列に接続した 1 相アームを、多相アーム並列接続したインバータ主回路と、

前記電流指令を制限する電流リミッタ回路と、

前記電流指令の入力部分で電氣的に絶縁して信号を伝送する絶縁素子とを、

パワーモジュールに内蔵したことを特長とするインバータ装置。

【請求項 6】

位置、または速度フィードバック制御ループを構成する部位に第 1 のマイクロプロセッサと、

電流フィードバック制御ループを構成する部位に第 2 のマイクロプロセッサと、前記第 1、第 2 のそれぞれのマイクロプロセッサに独立して供給するシステムクロック信号を持ち、電動機の磁極位置検出器からの磁極位置データ、または回転位置検出器からの回転位置データを第 1 のマイクロプロセッサにフィードバックし、第 1 のマイクロプロセッサから第 2 のマイクロプロセッサへシリアル通信により電流指令および前記磁極位置データを転送するように構成したことを特長とする請求項 5 記載のインバータ装置。

【請求項 7】

電流指令に一致するように電動機の電流を制御する電流制御系を有し、該電流制御系の信号に基づいてスイッチング素子を駆動するように構成されたインバータ装置において、

前記インバータの出力に接続された電動機の電流検出点から、該検出電流のフィードバック信号を極性反転して加算する加算点までの後ろ向きループと、前記加算点から前記駆動信号が供給されるスイッチング素子までの前向きループと、

少なくともスイッチング素子とダイオードを逆方向に並列接続した逆並列回路を 2 回路直列に接続した 1 相アームを、多相アーム並列接続したインバータ主回路と、電流指令を

制限する電流リミッタ回路と、

前記電流指令の入力部分で電氣的に絶縁して信号を伝送する絶縁素子とを、
共にパワーモジュールに内蔵して封じたことを特長とするインバータ装置。

【請求項 8】

直流又は交流を受電しスイッチング素子を駆動制御することにより任意の電圧の直流又は任意の電圧と周波数を有する交流に変換する主回路と、電流指令に基づいて前記主回路に流れる電流を制御する電流フィードバック制御ループとを備えた電力変換装置において

、

電流フィードバック信号を前記電流指令に加算する加算点までの後ろ向きループと、
前記加算点から前記スイッチング素子の駆動信号部分までの前向きループと、
前記主回路とを、樹脂でモールドしたことを特長とする電力変換装置。