

【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28年11月24日(2016.11.24)

【公開番号】特開2016-32403(P2016-32403A)

【公開日】平成28年3月7日(2016.3.7)

【年通号数】公開・登録公報2016-014

【出願番号】特願2014-154883(P2014-154883)

【国際特許分類】

H 02 P 27/08 (2006.01)

【F I】

H 02 P 7/63 302K

【手続補正書】

【提出日】平成28年10月4日(2016.10.4)

【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】

3相ブリッジ接続された複数のスイッチング素子を所定のPWM信号パターンに従いオンオフ制御することで、直流を3相交流に変換するインバータ回路を介してモータを駆動するモータ制御装置において、

前記インバータ回路の直流側に接続され、電流値に対応する信号を発生する電流検出素子と、

前記モータの相電流に基づいてロータ位置を決定し、前記ロータ位置に追従するよう3相のPWM信号パターンを生成するPWM信号生成手段と、

前記電流検出素子に発生した信号と前記PWM信号パターンとに基づいて、前記モータの相電流を検出する電流検出手段とを備え、

前記PWM信号生成手段は、前記電流検出手段が、前記PWM信号の搬送波周期内で固定された2点のタイミングで2相の電流を検出可能となるように、3相のPWM信号パターンを生成するもので、

3相のPWM信号のうち1相については、前記搬送波周期の任意の位相を基準として遅れ側、進み側の双方向にデューティを増減させ、

他の1相については、前記基準より前記搬送波周期の1/2離れた位相を基準として遅れ側、進み側の双方向にデューティを増減させ、

残りの1相については、前記搬送波周期の任意の位相を基準として遅れ側、進み側の一方にデューティを増減させることを特徴とするモータ制御装置。

【請求項2】

前記PWM信号生成手段は、三角波を搬送波として使用し、

前記三角波の振幅が増加する区間を第1区間とし、振幅が減少する区間を第2区間とすると、

3相のPWM信号のうち2相については、三角波振幅とPWM指令との大小関係を比較してPWM信号を出力するための比較条件が、前記第1及び第2区間を通じて一定であると共に、前記比較条件が互いの相で反転したものであり、

他の1相については、前記比較条件が前記第1区間と前記第2区間とで異なり、設定されたデューティの2倍値と前記搬送波振幅の最大値とを比較し、

前記デューティの2倍値が前記最大値よりも小さい場合は、前記第1及び第2区間の何

れか一方の区間で出力される PWM 信号のデューティを前記最大値に設定すると共に、他方の区間で出力される PWM 信号のデューティを前記デューティの 2 倍値に設定し、

前記デューティの 2 倍値が前記最大値よりも大きい場合は、前記一方の区間で出力される PWM 信号のデューティを前記最大値の 2 倍から前記デューティの 2 倍値を減じた値に設定すると共に、前記他方の区間で出力される PWM 信号のデューティを前記最大値に設定することを特徴とする請求項 1 記載のモータ制御装置。

【請求項 3】

圧縮機と、室外側熱交換器と、減圧装置と、室内側熱交換器とを有し、

前記圧縮機を構成するモータは、請求項 1 又は 2 記載のモータ制御装置により制御されるヒートポンプシステムを備えて構成されることを特徴とする空気調和機。

【請求項 4】

モータと、

このモータを制御する請求項 1 又は 2 記載のモータ制御装置とを有し、

前記モータが発生する回転駆動力により洗濯運転を行うことを特徴とする洗濯機。

【請求項 5】

圧縮機と、凝縮器と、蒸発器とを有するヒートポンプシステムを備え、

前記モータ制御装置は、前記圧縮機を構成するモータを駆動対象とし、前記ヒートポンプシステムにより乾燥運転を行うことを特徴とする請求項 4 記載の洗濯機。

【請求項 6】

圧縮機と、凝縮器と、蒸発器とを有し、

前記圧縮機を構成するモータは、請求項 1 又は 2 記載のモータ制御装置により制御される冷凍サイクルを備えて構成されることを特徴とする冷蔵庫。