

【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4年6月22日(2022.6.22)

【国際公開番号】WO2021/214980

【出願番号】特願2022-516797(P2022-516797)

【国際特許分類】

H 0 2 P 2 5 / 1 8 ( 2 0 0 6 . 0 1 )

【 F I 】

H 0 2 P 2 5 / 1 8

10

【手続補正書】

【提出日】令和4年4月13日(2022.4.13)

【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】

20

複数の切替器を有し、前記複数の切替器の切替え動作を行うことによって電動機の巻線の接続状態を切替える接続切替装置と、

前記複数の切替器を介して前記巻線に交流電圧を印加するとともに、回転動作中の前記電動機の前記巻線から前記複数の切替器を介して逆起電圧が印加されるインバータと、

前記インバータを制御することによって前記電動機の回転動作を制御し、前記接続切替装置に前記接続状態の切替えを実行させる制御装置と、

を有し、

前記接続切替装置は、前記電動機の回転動作中に前記接続状態の切替えを実行する際に、前記複数の切替器の各々の切替え動作を時間間隔を開けて順次行い、

前記制御装置は、前記巻線に流れる交流電流の第1の実効値が前記複数の切替器の切替え動作の前において前記巻線に流れる交流電流の第2の実効値よりゼロに近づけられている電流制御期間内に、前記接続切替装置に前記複数の切替器の切替え動作を実行させる電動機駆動装置。

30

【請求項2】

前記時間間隔は2msから50msの範囲内である

請求項1に記載の電動機駆動装置。

【請求項3】

前記インバータに供給される電流を検出する検出部を更に備え、

前記制御装置は、前記検出部によって検出された電流に基づいて前記インバータを制御する

40

請求項1又は2に記載の電動機駆動装置。

【請求項4】

前記接続状態の切替えは、Y結線と 結線との間の切替えである

請求項1から3のいずれか1項に記載の電動機駆動装置。

【請求項5】

前記接続状態の切替えは、前記巻線の巻数の切替えである

請求項1から3のいずれか1項に記載の電動機駆動装置。

【請求項6】

前記複数の切替器の各々は、励磁コイルを含む電磁接触器を有し、

前記複数の切替器の切替え動作は、前記電磁接触器の接点間の導通又は非導通の切替えに

50

よって行われる

請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の電動機駆動装置。

【請求項 7】

前記複数の切替器の各々は、制御端子に入力される信号より制御される半導体スイッチを有し、

前記複数の切替器の切替え動作は、前記半導体スイッチのオン又はオフの切替えによって行われる

請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の電動機駆動装置。

【請求項 8】

前記半導体スイッチは、ワイドバンドギャップ半導体で形成される請求項 7 に記載の電動機駆動装置。

10

【請求項 9】

前記複数の切替器の各々は、制御端子に入力される信号より制御される半導体スイッチを有し、

前記複数の切替器の切替え動作は、前記半導体スイッチのオン又はオフの切替えによって行われ、

前記励磁コイルを励磁なし状態から励磁あり状態に切替えるときの前記時間間隔は、5 ms 以上であり、

前記励磁コイルを励磁あり状態から励磁なし状態に切替えるときの前記時間間隔は、2 ms 以上である

20

請求項 2 に記載の電動機駆動装置。

【請求項 10】

請求項 1 から 9 のいずれか 1 項に記載の電動機駆動装置を備える冷凍サイクル装置。

【請求項 11】

請求項 10 に記載の冷凍サイクル装置を備える空気調和機。

【請求項 12】

請求項 10 に記載の冷凍サイクル装置を備える給湯機。

【請求項 13】

請求項 10 に記載の冷凍サイクル装置を備える冷蔵庫。

【手続補正 2】

30

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本開示に係る電動機駆動装置は、複数の切替器を有し、前記複数の切替器の切替え動作を行うことによって電動機の巻線の接続状態を切替える接続切替装置と、前記複数の切替器を介して前記巻線に交流電圧を印加するとともに、回転動作中の前記電動機の前記巻線から前記複数の切替器を介して逆起電圧が印加されるインバータと、前記インバータを制御することによって前記電動機の回転動作を制御し、前記接続切替装置に前記接続状態の切替えを実行させる制御装置と、を有し、前記接続切替装置は、前記電動機の回転動作中に前記接続状態の切替えを実行する際に、前記複数の切替器の各々の切替え動作を時間間隔を開けて順次行い、前記制御装置は、前記巻線に流れる交流電流の第 1 の実効値が前記複数の切替器の切替え動作の前において前記巻線に流れる交流電流の第 2 の実効値よりゼロに近づけられている電流制御期間内に、前記接続切替装置に前記複数の切替器の切替え動作を実行させることを特徴とする。

40