【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5年4月10日(2023.4.10)

【国際公開番号】WO2022/176015
【出願番号】特願2023-500143(P2023-500143)
【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5年1月25日(2023.1.25)
【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】
第１の交流電圧を整流する整流回路と、
前記整流回路に接続されるリアクタと、
前記整流回路の出力端に接続されるコンデンサと、
前記コンデンサに接続され、複数のスイッチング素子の動作によって第２の交流電圧を生成し、固定子および回転子を有する圧縮機モータに印加するインバータと、
前記複数のスイッチング素子の動作を制御する制御部と、
を備え、
前記制御部は、前記回転子を回転させないよう、前記圧縮機モータの圧縮運転のときよりも高周波数の第２の交流電圧を前記インバータから前記圧縮機モータに印加させ、
前記高周波数の第２の交流電圧が前記インバータから前記圧縮機モータに印加されることで発生する回生電流によって、損傷なく前記コンデンサに電流が流れ込み、
前記高周波数の第２の交流電圧が実ベクトルの出力状態で電流極性が反転するまでの間、前記圧縮機モータから前記コンデンサに回生電流が流れる電力変換装置。
【請求項２】
前記制御部は、前記整流回路から前記インバータに直接電力供給される電力を用いて、前記インバータに前記高周波数の第２の交流電圧を生成させる、
請求項１に記載の電力変換装置。
【請求項３】
前記コンデンサは、前記インバータから前記圧縮機モータに前記高周波数の第２の交流電圧が印加される前記スイッチング素子の動作状態において、前記圧縮機モータから供給される電力によって定格電圧を超過しない静電容量に設定される、
請求項２に記載の電力変換装置。
【請求項４】
前記コンデンサは、前記整流回路から前記インバータに直接電力供給可能な静電容量に設定される、
請求項２または３に記載の電力変換装置。
【請求項５】
前記高周波数の第２の交流電圧として前記インバータから前記圧縮機モータに正の電圧と負の電圧とが交互に印加され、前記正の電圧と前記負の電圧との間で前記圧縮機モータの線間が短絡される、

請求項１から４のいずれか１つに記載の電力変換装置。
【請求項６】
前記インバータの入力端と並列に回生電流用コンデンサが設けられ、前記回生電流用コンデンサの容量は規定された容量以上に設定される、
請求項１から５のいずれか１つに記載の電力変換装置。
【請求項７】
請求項１から６のいずれか１つに記載の電力変換装置を備える空気調和機。
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】０００７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【０００７】
上述した課題を解決し、目的を達成するために、本開示に係る電力変換装置は、第１の交流電圧を整流する整流回路と、整流回路に接続されるリアクタと、整流回路の出力端に接続されるコンデンサと、コンデンサに接続され、複数のスイッチング素子の動作によって第２の交流電圧を生成し、固定子および回転子を有する圧縮機モータに印加するインバータと、複数のスイッチング素子の動作を制御する制御部と、を備える。制御部は、回転子を回転させないよう、圧縮機モータの圧縮運転のときよりも高周波数の第２の交流電圧をインバータから圧縮機モータに印加させる。高周波数の第２の交流電圧がインバータから圧縮機モータに印加されることで発生する回生電流によって、損傷なくコンデンサに電流が流れ込み、高周波数の第２の交流電圧が実ベクトルの出力状態で電流極性が反転するまでの間、圧縮機モータからコンデンサに回生電流が流れる。