【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2年9月17日(2020.9.17)

【公開番号】特開2019-146313(P2019-146313A)
【公開日】令和1年8月29日(2019.8.29)
【年通号数】公開・登録公報2019-035
【出願番号】特願2018-26774(P2018-26774)
【国際特許分類】
Ｈ０２Ｍ　7/48　(2007.01)
【ＦＩ】
Ｈ０２Ｍ　7/48　E
Ｈ０２Ｍ　7/48　R
Ｈ０２Ｍ　7/48　S

【手続補正書】
【提出日】令和2年8月5日(2020.8.5)
【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】
１次側系統とＮ相（Ｎは３以上の自然数）の交流系統である２次側系統との間に接続される電力変換装置において、
各々が一対の１次側端子と一対の２次側端子とを有する第１～第Ｎの電力変換セルと、電力指令値に基づいて前記第１～第Ｎの電力変換セルの運転を制御する制御回路と、を備え、
前記第１～第Ｎの電力変換セルの前記１次側端子は直列接続されるとともに、前記１次側系統に接続され、
前記第１の電力変換セルの前記２次側端子は２次側第１相に係る箇所に接続され、前記第Ｎの電力変換セルの前記２次側端子は２次側第Ｎ相に係る箇所に接続され、
前記制御回路は、前記第１～第Ｎの電力変換セルの１次側電力が、前記第１～第Ｎの電力変換セルの前記１次側端子に接続される相の相電力の周波数成分及び位相成分と、前記２次側端子に接続される相の相電力の周波数成分及び位相成分と、を含み、前記第１～第Ｎの電力変換セルの２次側電力が、前記第１～第Ｎの電力変換セルの前記１次側端子に接続される相の相電力の周波数成分及び位相成分と、前記２次側端子に接続される相の相電力の周波数成分及び位相成分と、を含む制御を行うことを特徴とする電力変換装置。
【請求項２】
請求項１に記載の電力変換装置において、
前記制御回路は、前記電力指令値を演算する電力指令値演算器を有し、
前記第１～第Ｎ電力変換セルは、エネルギー蓄積部を有し、
前記電力指令値演算器は、前記エネルギー蓄積部に流れる電流が最小になる前記電力指令値を演算することを特徴とする電力変換装置。
【請求項３】
請求項１に記載の電力変換装置において、
前記制御回路は、前記電力指令値を演算する電力指令値演算器を有し、
前記電力指令値演算器は、前記１次側電力及び前記２次側電力の最大値が最小になる前記電力指令値を演算することを特徴とする電力変換装置。

【請求項４】
請求項１に記載の電力変換装置において、
前記制御回路は、前記電力指令値を演算する電力指令値演算器を有し、
前記電力指令値演算器は、前記１次側電力及び前記２次側電力の比を変動させる前記電力指令値を演算することを特徴とする電力変換装置。
【請求項５】
請求項１に記載の電力変換装置において、
前記制御回路は、前記電力指令値を演算する電力指令値演算器を有し、
前記電力指令値演算器は、１次側系統の相電圧及び線電流と、２次側系統の相電圧及び線電流とに基づいて、前記電力指令値を演算することを特徴とする電力変換装置。
【請求項６】
請求項１に記載の電力変換装置において、
前記制御回路は、前記電力指令値を演算する電力指令値演算器を有し、
前記電力指令値演算器は、１００Ｈｚ以上の周波数で前記電力指令値を演算することを特徴とする電力変換装置。
【請求項７】
請求項１に記載の電力変換装置において、
前記制御回路は、前記電力指令値を演算する電力指令0値演算器と、前記電力指令値に基づいて前記一対の１次側端子間及び前記一対の２次側端子間の電圧指令値を演算する電圧指令値演算器と、を有し、
前記制御回路は、前記電圧指令値に基づいて前記第１～第Ｎの電力変換セルの運転を制御することを特徴とする電力変換装置。
【請求項８】
電源と、
負荷と、
前記電源が接続される１次側系統と、前記負荷が接続されるＮ相（Ｎは３以上の自然数）の交流系統である２次側系統と、の間に接続される電力変換装置と、
を有する電力変換システムにおいて、
前記電力変換装置は、各々が一対の１次側端子と一対の２次側端子とを有する第１～第Ｎの電力変換セルと、電力指令値に基づいて前記第１～第Ｎの電力変換セルの運転を制御する制御回路と、を備え、
前記第１～第Ｎの電力変換セルの前記１次側端子は直列接続されるとともに、前記１次側系統に接続され、
前記第１の電力変換セルの前記２次側端子は２次側第１相に係る箇所に接続され、前記第Ｎの電力変換セルの前記２次側端子は２次側第Ｎ相に係る箇所に接続され、
前記制御回路は、前記第１～第Ｎの電力変換セルの１次側電力が、前記第１～第Ｎの電力変換セルの前記１次側端子に接続される相の相電力の周波数成分及び位相成分と、前記２次側端子に接続される相の相電力の周波数成分及び位相成分と、を含み、前記第１～第Ｎの電力変換セルの２次側電力が、前記第１～第Ｎの電力変換セルの前記１次側端子に接続される相の相電力の周波数成分及び位相成分と、前記２次側端子に接続される相の相電力の周波数成分及び位相成分と、を含む制御を行うことを特徴とする電力変換システム。
【請求項９】
１次側系統とＮ相（Ｎは３以上の自然数）の交流系統である２次側系統との間に接続される電力変換装置の制御方法において、
前記電力変換装置は、各々が一対の１次側端子と一対の２次側端子とを有する第１～第Ｎの電力変換セルを備え、
前記第１～第Ｎの電力変換セルの前記１次側端子は直列接続されるとともに、前記１次側系統に接続され、
前記第１の電力変換セルの前記２次側端子は２次側第１相に係る箇所に接続され、前記第Ｎの電力変換セルの前記２次側端子は２次側第Ｎ相に係る箇所に接続され、

前記第１～第Ｎの電力変換セルの１次側電力が、前記第１～第Ｎの電力変換セルの前記１次側端子に接続される相の相電力の周波数成分及び位相成分と、前記２次側端子に接続される相の相電力の周波数成分及び位相成分と、を含み、前記第１～第Ｎの電力変換セルの２次側電力が、前記第１～第Ｎの電力変換セルの前記１次側端子に接続される相の相電力の周波数成分及び位相成分と、前記２次側端子に接続される相の相電力の周波数成分及び位相成分と、を含む制御を行うことを特徴とする電力変換装置の制御方法。