

【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 9 月 15 日 (2016.9.15)

【公表番号】特表 2014-516237 (P2014-516237A)

【公表日】平成 26 年 7 月 7 日 (2014.7.7)

【年通号数】公開・登録公報 2014-036

【出願番号】特願 2014-510525 (P2014-510525)

【国際特許分類】

H 0 2 M 7/48 (2007.01)

G 0 5 F 1/67 (2006.01)

H 0 2 M 3/28 (2006.01)

【 F I 】

H 0 2 M 7/48 R

H 0 2 M 7/48 T

G 0 5 F 1/67 A

H 0 2 M 3/28 Q

【誤訳訂正書】

【提出日】平成 28 年 7 月 25 日 (2016.7.25)

【誤訳訂正 1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

実用規模の再生可能エネルギー発電システムであって、

高電圧型の再生可能エネルギー環境発電網にして、

各々が直流出力部を有する、再生可能エネルギー収集体の複数のストリングと、複数の再生可能エネルギー発電最適化装置及びトランスミッタとを含み、各前記複数の再生可能エネルギー発電最適化装置及びトランスミッタが、再生可能エネルギー収集体の複数のストリングにおける少なくとも 1 つにおける直流出力部に接続した、少なくとも 1 つのストリング発電最適化装置入力部を有し、各前記複数の再生可能エネルギー発電最適化装置及びトランスミッタが、正の直流リンク及び負の直流リンクを有するシステム直流リンクに接続した中立出力部を構成する正側（＋）高電圧直流出力部及び負側（－）高電圧直流出力部を有し、前記正側（＋）高電圧直流出力部を前記正の直流リンクに接続し、前記負側（－）高電圧直流出力部を前記負の直流リンクに接続し、前記中立出力部を前記システム直流リンクの電气的中立部に接続した構成を有する前記高電圧型の再生可能エネルギー環境発電網と、

中央電力系統に同期された多相定電流源インバータシステムにして、複数の電力系統インバータパッケージモジュールを有し、各前記電力系統インバータパッケージモジュールが、前記システム直流リンクに接続した電力系統インバータパッケージモジュール入力部と、前記高電圧型の再生可能エネルギー環境発電網からの電力を供給するための出力部にして、電力系統に接続する昇圧変圧器を介して電力系統から電气的に分離された出力部と、を有する多相定電流源インバータシステムと、

三次元、視覚指向、仮想現実、の表示環境を含む仮想イメージョン式監視システムにして、前記表示環境が、V I E W コンピュータシステムを含む仮想イメージョン機器見張り装置（V I E W）モジュールを有し、前記 V I E W コンピュータシステムが、前記高電圧型の再生可能エネルギー環境発電網のためにシステム情報を収集し、収集したシステム情

報を提示し、高電圧型の再生可能エネルギー環境発電網から利用可能な電力を、前記高電圧型の再生可能エネルギー環境発電網が太陽光エネルギーシステムである場合は高電圧型の再生可能エネルギー環境発電網で利用可能なストリング放射の関数として、あるいは前記高電圧型の再生可能エネルギー環境発電網が風力エネルギーシステムである場合は利用可能な風力エネルギーの関数として、予測する仮想イメージョン式監視システムと、

前記高電圧型の再生可能エネルギー環境発電網及び前記中央電力系統に同期された多相定電流源インバータシステムを監視及び制御する中央制御システムにして、前記複数の再生可能エネルギー発電最適化装置及びトランスミッタ及び前記電力系統インバータパッケージモジュールの間で通信する無線手段と、前記複数の高電圧型の再生可能エネルギー環境発電網のデータ及び中央電力系統に同期された複数の多相定電流源インバータシステムのデータを送受信する無線手段と、前記仮想イメージョン式監視システムと通信するための手段と、を含む中央制御システムと、

を含む実用規模の再生可能エネルギー発電システム。

【請求項 2】

前記再生可能エネルギー収集体の複数のストリングの各ストリングが複数の太陽電池モジュールを含み、各前記再生可能エネルギー発電最適化装置及びトランスミッタが、

少なくとも一対の直流/直流コンバータにして、各直流/直流コンバータがストリングインバータ入力部と、コンバータ対直流リンク出力部とを有し、前記ストリングインバータ入力部が、少なくとも1つのストリングの再生可能エネルギー発電最適化装置入力部に接続され、前記コンバータ対直流リンク出力部が高電圧直流出力部に接続された前記少なくとも一対の直流/直流コンバータと、

各前記少なくとも一対の直流/直流コンバータのストリングインバータ入力部位置のストリングインバータ入力電圧及びストリングインバータ入力電流を検出及び監視し、前記少なくとも一対の直流/直流コンバータの各々を最大出力点に制御するプロセッサと、

を含む請求項 1 に記載の実用規模の再生可能エネルギー発電システム。

【請求項 3】

各前記複数の再生可能エネルギー発電最適化装置及びトランスミッタにおける複数のインバータ切替装置の転流周波数を制御するためのインバータ制御装置を含む請求項 1 または 2 に記載の実用規模の再生可能エネルギー発電システム。

【請求項 4】

一定の近共鳴周波数に維持される期間中の各前記複数の再生可能エネルギー発電最適化装置及びトランスミッタの複数のインバータ切替装置の通電時間を制御するためのインバータ制御装置を含む請求項 1 または 2 に記載の実用規模の再生可能エネルギー発電システム。

【請求項 5】

各前記複数の再生可能エネルギー発電最適化装置及びトランスミッタにおける複数のインバータ切替装置の共鳴周波数範囲付近での転流周波数と、各前記複数の再生可能エネルギー発電最適化装置及びトランスミッタにおける複数のインバータ切替装置の、共鳴周波数範囲外の一定周波数に維持される期間中の通電時間とを制御するためのインバータ制御装置を含む請求項 1 または 2 に記載の実用規模の再生可能エネルギー発電システム。

【請求項 6】

前記複数の再生可能エネルギー収集体の各々が複数の風車被駆動式の交流発電機を含み、各前記複数の風車被駆動式の交流発電機が整流済み直流の出力部を有し、

各前記複数の再生可能エネルギー発電最適化装置及びトランスミッタが、

少なくとも一対の直流/直流コンバータにして、各々がストリングインバータ入力部と、コンバータ対直流リンク出力部とを有し、前記ストリングインバータ入力部がストリングの少なくとも1つの発電最適化装置の入力部に接続され、コンバータ対直流リンク出力部が高電圧直流出力部に接続された前記少なくとも一対の直流/直流コンバータと、

各前記少なくとも一対の直流/直流コンバータにおけるストリングインバータ入力部位置のストリングインバータ入力電圧及びストリングインバータ入力電流を検出及び監視し

、前記少なくとも一対の直流／直流コンバータの各々を最大出力点に制御するためのプロセッサと、

を含む請求項 1 に記載の実用規模の再生可能エネルギー発電システム。

【請求項 7】

実用規模の再生可能エネルギーシステムからの再生可能エネルギーの環境発電、変換、監視及び制御方法であって、

前記システムは、各々が直流出力部を有する再生可能エネルギー収集体の複数のストリングを含む高電圧型の再生可能エネルギー環境発電網と、複数の電力系統インバータパッケージモジュールを有し中央電力系統に同期された多相定電流源インバータシステムとを含み、

前記方法が、前記高電圧型の再生可能エネルギー環境発電網内に単一の正の高電圧直流出力部及び単一の負の高電圧直流出力部及び単一の電気的中立部を提供するように構成し、配分した複数の再生可能エネルギー発電最適化装置及びトランスミッタにより前記再生可能エネルギー収集体の複数のストリングの直流出力部を最大出力点に最適化するステップと、

単一の正の高電圧直流出力部に接続した正のバス、単一の負の高電圧直流出力部に接続した負のバス、及び、単一の電気的中立部に接続した共通バスを有するシステム直流リンクにより、前記単一の正及び負の各高電圧直流出力部及び電気的中立部を、前記中央電力系統に同期された複数の多相定電流源インバータシステムに接続するステップと、

前記高電圧型の再生可能エネルギー環境発電網からの電力を、前記中央電力系統に同期された多相定電流源インバータシステムからの出力部にして昇圧変圧器を介して前記中央電力系統から電氣的に分離された前記出力部を介して前記中央電力系統に供給するステップと、

前記高電圧型の再生可能エネルギー環境発電網を、三次元、視覚指向、仮想現実、の表示環境において仮想イメージョン式監視するステップにして、仮想イメージョン機器見張り装置（VIEW）モジュールが、前記高電圧型の再生可能エネルギー環境発電網のためにシステム情報を収集し、収集したシステム情報を提示し、高電圧型の再生可能エネルギー環境発電網から利用可能な電力を、前記高電圧型の再生可能エネルギー環境発電網が太陽光エネルギーシステムである場合は高電圧型の再生可能エネルギー環境発電網で利用可能なストリング放射の関数として、あるいは前記高電圧型の再生可能エネルギー環境発電網が風力エネルギーシステムである場合は利用可能な風力エネルギーの関数として、予測する仮想イメージョン式監視するステップと、

前記高電圧型の再生可能エネルギー環境発電網と、中央電力系統に同期された多相定電流源インバータシステムとを、前記三次元、視覚指向、仮想現実、の表示環境との通信状況下に無線的に中央制御するステップと、

を含む方法。

【請求項 8】

少なくとも一対の直流／直流コンバータの各々が、可変周波数制御式の共鳴型インバータを更に含み、前記共鳴型インバータが、各ストリングインバータ入力部の少なくとも一つに接続した共鳴型インバータ入力部と、単一の整流器の入力部に絶縁変圧器により接続した共鳴型インバータ出力部とを有し、前記単一の整流器が、前記正の整流器出力部及び負の整流器出力部に接続した出力部を有し、プロセッサが、前記可変周波数制御式の共鳴型インバータの運転周波数を変化させることにより前記少なくとも一対の直流／直流コンバータの各々を最大出力点に制御する請求項 6 に記載の実用規模の再生可能エネルギー発電システム。

【誤訳訂正 2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0022

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【 0 0 2 2 】

図 2 a、2 b、3 a、3 b で使用される直流 / 直流変換器は、これら直流 / 直流変換器の変換器セクションで使用する切替装置（本実施例では半導体 Q 1 ~ Q 4 ）の転流周波数を変換器制御装置により変化させることで制御され得る。

前記直流 / 直流変換器は、これら直流 / 直流変換器の変換器セクションで使用する切替装置の通電時間を変換器制御装置により変化させることによっても制御され得る。

【 誤 訳 訂 正 3 】

【 訂 正 対 象 書 類 名 】 明 細 書

【 訂 正 対 象 項 目 名 】 0 0 2 3

【 訂 正 方 法 】 変 更

【 訂 正 の 内 容 】

【 0 0 2 3 】

あるいは前記直流 / 直流変換器は、これら直流 / 直流変換器の変換器セクションで使用する切替装置の転流周波数変化及び通電時間変化の組み合わせを変換器制御装置により変化させることによっても制御され得る。つまり変換器は、変換器の切替装置の転流周波数を第 1 レンジにおいて変化させ、転流周波数が一定に維持される各期間中における変換器の切替装置の通電時間を第 2 レンジにおいて変化させることによって実施され得る。前記転流周波数の可変範囲は共鳴周波数付近のものであり、変換器の切替装置の一定周波数及び通電時間可変範囲は共鳴周波数範囲外のものである。