

【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 24 年 9 月 13 日 (2012.9.13)

【公表番号】特表 2012-500608 (P2012-500608A)
 【公表日】平成 24 年 1 月 5 日 (2012.1.5)
 【年通号数】公開・登録公報 2012-001
 【出願番号】特願 2011-522510 (P2011-522510)
 【国際特許分類】

H 0 2 J 3/34 (2006.01)

H 0 2 P 9/04 (2006.01)

【F I】

H 0 2 J 3/34

H 0 2 P 9/04 E

【手続補正書】
 【提出日】平成 24 年 7 月 24 日 (2012.7.24)
 【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】

タービン (12) と、そのタービン (12) によって直接駆動されて、ある 1 つの運転周波数の交流電力を発生する発電機 (18) とからなる発電所設備 (10) において、その発電機 (8、18) を、1 つの周波数変換器 (27) と少なくとも 1 つの昇圧変圧器 (3、4) とを介して、第 1 の運転周波数を有する第 1 の電気回路網 (1) または第 2 の運転周波数を有する第 2 の電気回路網 (2) に選択的に接続でき、

周波数変換器 (27) は、発電機 (8、18) と昇圧変換器 (3、4) の間に配置されていることを特徴とする発電所設備 (10)。

【請求項 2】

前記少なくとも 1 つの昇圧変圧器 (27) によって、前記第 1 の電気回路網 (1) に接続する場合には、発電機 (8、18) および第 1 の回路網 (1) の間の第 1 の電圧比が課せられ、前記第 2 の回路網 (2) に接続する場合には、発電機 (8、18) および第 2 の回路網 (2) の間の第 2 の電圧比が課せられる、ことを特徴とする請求項 1 に記載の発電所設備 (10)。

【請求項 3】

前記第 1 の電気回路網 (1) との接続用として、第 1 の電圧比を有する第 1 の昇圧変圧器 (3) が、発電機および第 1 回路網 (1) の間に配置され、前記第 2 の回路網 (2) との接続用として、第 2 の電圧比を有する第 2 の昇圧変圧器 (4) が、発電機 (8、18) および第 2 回路網 (2) の間に配置される、ことを特徴とする請求項 1 に記載の発電所設備 (10)。

【請求項 4】

前記周波数変換器 (27) がマトリックスコンバータとして構成される、ことを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の発電所設備 (10)。

【請求項 5】

前記発電所設備 (10) が、入力周波数に対して設計された少なくとも 1 つの局所的な中電圧回路網 (54) を利用し得るように備えており、この少なくとも 1 つの中電圧回路網 (54) に給電するために、少なくとも 1 つの補助変圧器 (42) を、選択的に直接的

にまたは補助周波数変換器（４１）を介して、前記周波数変換器（２７）の出力側に接続できる、ことを特徴とする請求項１～４のいずれか一項に記載の発電所設備（１０）。

【請求項６】

前記発電所設備（１０）が少なくとも１つの局所的な中電圧回路網（５４）を利用し得るように備えており、この少なくとも１つの中電圧回路網（５４）に給電するために、少なくとも１つの補助変圧器（４２）を、直接的に前記第１昇圧変圧器（３）に、および／または、補助周波数変換器（４１）を介して前記第２昇圧変圧器（４）に接続できる、ことを特徴とする請求項１～４のいずれか一項に記載の発電所設備（１０）。

【請求項７】

それぞれ少なくとも１つの発電機（８、１８）を備えた少なくとも２つの軸系（１１、１１'）が配置され、その発電機（８、１８）のそれぞれを、１つの周波数変換器（２７）と少なくとも１つの回路網高電圧開閉器（２１）と少なくとも１つの昇圧変圧器（３、４）とを介して、前記第１の運転周波数を有する前記第１の電気回路網（１）または前記第２の運転周波数を有する前記第２の電気回路網（２）に選択的に接続できる、ことを特徴とする請求項１～６のいずれか一項に記載の発電所設備（１０）。

【請求項８】

前記発電所設備（１０）が、少なくとも１つのガスタービン（１２）および少なくとも１つの蒸気タービン（２４）を有する複合サイクル発電所として構成され、これらのタービン（１２、２４）の前記発電機（８、１８）は、互いに独立に、前記第１回路網（１）または前記第２回路網（２）に選択的に接続できるように配置される、ことを特徴とする請求項７に記載の発電所設備（１０）。

【請求項９】

請求項１～８のいずれか一項に記載の発電所設備（１０）の運転方法において、前記周波数変換器（２７）が、前記第１の電力回路網（１）に配電するために、前記第１の回路網周波数の出力電流を発生するように制御され、さらに、前記周波数変換器（２７）は前記第１昇圧変圧器（３）を介して前記第１電力回路網（１）に接続されること、あるいは、前記周波数変換器（２７）が、前記第２の電力回路網（２）に配電するために、前記第２の回路網周波数の出力電流を発生するように制御され、さらに、前記周波数変換器（２７）は前記第２昇圧変圧器（４）を介して前記第２電力回路網（２）に接続されること、を特徴とする方法。

【請求項１０】

請求項９に記載の発電所設備（１０）の運転方法において、前記周波数変換器（２７）を前記第１回路網（１）に接続する場合には、前記発電所の補助システムへの給電用としての前記局所的な中電圧回路網（５４）が、補助変圧器（４２）を介して前記高電圧回路網（５）から給電されること、および、前記第２回路網（２）に接続する場合には、前記発電所の前記補助システムへの給電用としての前記局所的な中電圧回路網（５４）が、補助周波数変換器（４１）および前記補助変圧器（４２）を介して接続されること、を特徴とする方法。

【請求項１１】

請求項９に記載の発電所設備（１０）の運転方法において、前記周波数変換器（２７）を前記第１回路網（１）に接続する場合には、前記発電所の前記補助システムへの給電用としての前記局所的な中電圧回路網（５４）が、入力周波数および出力周波数が等しくなるように制御される補助周波数変換器（４１）を介して接続されること、および、前記第２回路網（２）に接続する場合には、発電所の補助システムへの給電用としての前記局所的な中電圧回路網（５４）が、出力周波数が前記第１の周波数に等しくなるように制御される補助周波数変換器（４１）を介して接続されること、を特徴とする方法。

【請求項１２】

請求項９～１１のいずれか一項に記載の発電所設備（１０）の運転方法において、前記第１回路網（１）への送電を前記第２回路網（２）への送電に切り換えるために、あるい

はその逆に切り換えるために、タービンが負荷から切り離され、発電機開閉器（６）が開かれ、続いて、前記周波数変換器（２７）が新しい回路網周波数に同期され、前記発電機開閉器（６）が閉じられ、引き続いてタービンが再度負荷運転される、ことを特徴とする方法。

【請求項１３】

請求項１２に記載の発電所設備（１０）の運転方法において、前記補助システムへの給電用の前記補助変圧器（４２）が、前記切り換え段階の間、前記第１昇圧変圧器（３）を介して前記第１回路網（１）から直接電力供給され、かつ、並行して、前記第２昇圧変圧器（４）および前記補助周波数変換器（４１）を介して電力供給される、ことを特徴とする方法。

【請求項１４】

請求項１３に記載の発電所設備（１０）の運転方法において、前記補助システムへの電力供給を並行的に同時接続する前に、前記補助周波数変換器（４２）の出力周波数が前記第１回路網（１）の周波数に同期される、ことを特徴とする方法。

【請求項１５】

請求項９～１４のいずれか一項に記載の発電所設備（１０）のガスタービン（１２）の運転方法において、前記ガスタービン（１２）を始動させるために、前記発電所の高電圧回路網（５）が前記第１回路網（１）または前記第２回路網（２）に選択的に接続され、前記発電機（８）が、始動モータとして運転されかつ前記周波数変換器（２７）を介して制御される、ことを特徴とする方法。