

【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26年12月4日 (2014.12.4)

【公開番号】特開2012-125144(P2012-125144A)

【公開日】平成24年6月28日 (2012.6.28)

【年通号数】公開・登録公報2012-025

【出願番号】特願2011-268986(P2011-268986)

【国際特許分類】

H 0 2 J 3/04 (2006.01)

【F I】

H 0 2 J 3/04 C

【手続補正書】

【提出日】平成26年10月15日 (2014.10.15)

【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】

電力を送電する送電線 (4) における瞬時電圧低下を検出するステップと、
前記送電線 (4) において瞬時電圧低下が検出されたとき、複数の送電線を有する電力ネットワークの給電点における発電ユニット (2) によって供給される有効電流および / または有効電力を特定値まで減少させるステップと、
を有する、ことを特徴とする F R T (Fault-ride-through) 方法。

【請求項 2】

前記有効電流および / または有効電力の特定値は、前記発電ユニット (2) が接続されている前記電力ネットワークの少なくとも一部の特性に依存しており、および / または、前記有効電流および / または有効電力の特定値は、前記電力ネットワークの給電点に接続されている前記発電ユニット (2) の数に依存している、請求項 1 記載の F R T 方法。

【請求項 3】

有効電流および / または有効電力の減少後、前記有効電流および / または有効電力の振動が実質的におさまるまで待機するステップと、

その後、有効電流および / または有効電力を前記瞬時電圧低下の前に達していた値まで増加させるステップと、

をさらに備える、請求項 1 または 2 記載の F R T 方法。

【請求項 4】

有効電流および / または有効電力を予め定められた期間にわたって、特定関数により、前記固定値から前記瞬時電圧低下の前に達していた値に増加させるステップをさらに有する、

請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項記載の F R T 方法。

【請求項 5】

前記特定関数が線形関数である、請求項 4 記載の F R T 方法。

【請求項 6】

前記予め定められた期間は、前記発電ユニット (2) が給電点にて接続されている前記電力ネットワークの少なくとも一部の特性に依存しており、および / または、前記電力ネットワークの給電点にて接続される前記発電ユニット (2) の数に依存している、請求項 4 または 5 記載の F R T 方法。

【請求項 7】

前記予め定められた期間は、1 秒より長い、請求項 4 から 6 のいずれか 1 項記載の F R T 方法。

【請求項 8】

前記特定値および / または前記予め定められた期間は、シミュレーションにより定められる、請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項記載の F R T 方法。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の F R T 方法のための前記特定値および / または前記特定期間をシミュレーション方法によって定める方法であって、

発電ユニット (2) が接続される電力ネットワークの少なくとも一部のデータを与えるステップと、

前記電力ネットワークに接続される少なくとも 1 つの発電ユニット (2) のデータを与えるステップと、

前記電力ネットワークの少なくとも一部および前記少なくとも 1 つの発電ユニット (2) における電圧、電流、電力および / または瞬時電圧低下のシミュレーションにより、F R T および / または故障後の有効電力回復をシミュレートするステップと、

を有し、さらに、

前記 F R T および / または故障後の有効電力回復のシミュレーションにより、前記電力ネットワークの少なくとも一部の特性に依存して、特定値および / または予め定められた期間を定めるステップ、および / または、

前記 F R T および / または故障後の有効電力回復シーケンスイベントのシミュレーションにより、前記電力ネットワークの給電点に接続される前記発電ユニット (2) の数に依存して、前記特定値および / または特定期間を定めるステップ、を含むことを特徴とする方法。

【請求項 10】

瞬時電圧低下を検出する検出器 (4 8) と、請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項記載のステップを実行するよう構成されたリデューサ (5 2) とをさらに備える、コンバータ (4 6) 。

【請求項 11】

請求項 10 記載のコンバータを備える発電ユニット (2) 。

【請求項 12】

複数の風力タービン (2) を備えるウインドファームであって、少なくとも 1 つの風力タービン (2) が請求項 11 記載の発電ユニットを備える、ウインドファーム。

【請求項 13】

コンピュータのメモリにロードされて、請求項 1 乃至 9 のいずれか 1 項記載のステップを実行するプログラムコード手段を備える、コンピュータプログラム。