

【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)

【公開番号】特開2008-154445(P2008-154445A)

【公開日】平成20年7月3日(2008.7.3)

【年通号数】公開・登録公報2008-026

【出願番号】特願2007-265052(P2007-265052)

【国際特許分類】

H 0 2 J 3/50 (2006.01)

H 0 2 J 3/38 (2006.01)

H 0 2 J 3/18 (2006.01)

H 0 2 J 3/16 (2006.01)

【F I】

H 0 2 J 3/50 A

H 0 2 J 3/38 A

H 0 2 J 3/18 Z

H 0 2 J 3/16

【手続補正書】

【提出日】平成24年7月27日(2012.7.27)

【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】

マイクログリッド（12）を制御するためのシステム（10）であって、

マイクログリッドアセット（1、2、・・・N）であって、前記マイクログリッドアセットの少なくとも1つは、前記マイクログリッドアセットの他の1つとは異なるカテゴリー、分類、または大きさのアセットである、マイクログリッドアセット（1、2、・・・N）と、

前記マイクログリッドをバルクグリッド（18）に接続するための接続線（14）と、

前記接続線に接続され、バルクグリッド運用事業体からのコマンド、マイクログリッドシステム状態、バルクグリッド状態、またはそれらの組合せに応答して、それぞれのマイクログリッドアセット中の有効および無効電力を調整するための接続線制御信号を供給するように構成された接続線コントローラ（26）と、
を備え、

前記接続線コントローラ（26）は、

相互接続ポイントに関連しておよび個々のアセットとに関連して得られた個々のアセットからの内部入力信号と、システム運用者、SCADAおよび外部制御からの外部コマンドを含む、前記バルクグリッド、バルクグリッド運用事業体、またはそれらの組合せからの外部入力信号とを受け取るように構成され、かつ入力信号に基づいて前処理済み制御信号を発生するように構成された、前処理ユニット（40）と、

前処理済み制御信号を受け取って順位づけされたΔP制御信号を発生するように構成され、電力周波数制限（302）、ランプ率制限（304）および電力制限（306）の3つの並列制御ループを含み、さらに各制御ループに優先順位を与えるように構成された優先順位付け対策ブロック（308）を含む、有効電力コントローラ（42）と、

前処理済み制御信号を受け取ってΔQ制御信号を発生するように構成され、無効電力

レギュレータ（４４）と、

より精細な最適化と、有効電力設定ポイント、無効電力設定ポイント、およびアセット関与係数の発生とのために、前記有効電力コントローラ（４２）および前記無効電力レギュレータ（４４）の出力を受け取る最適化ユニット（４６）であって、前記関与係数が、前記接続線制御が制御信号をディスパッチするときに前記アセットの可制御性を決定するために各可制御アセットに割り当てられる、最適化ユニット（４６）と、

順位づけされた ΔP コマンドおよび ΔQ コマンドを個々のアセットに配分するように構成され、前記配分のために前記最適化ユニット（４６）から得たアセット関与係数を用いるように構成された、動的ディスパッチユニット（４８）と、

各アセットに対し、それぞれの有効電力設定ポイント、それぞれの無効電力設定ポイント、それぞれの順位づけされた ΔP コマンド、およびそれぞれの ΔQ コマンドを組み合わせることによって、それぞれのアセット用の制御コマンドを発生するように構成された後処理ユニット（５０）と、

を含む、
システム。

【請求項２】

前記マイクログリッドアセットが、発電機、および負荷を備える、請求項１に記載のシステム。

【請求項３】

前記マイクログリッドアセットが、少なくとも１つの蓄積またはネットワーク構成要素をさらに備える、請求項１または２に記載のシステム。

【請求項４】

前記マイクログリッドアセットが、少なくとも再生可能エネルギー源を備える、請求項１から３のいずれかに記載のシステム。

【請求項５】

前記無効電力レギュレータ（４４）によって発生される前記 ΔQ 制御信号の少なくとも１つは、無効電力調節、電圧調節、または力率調節に対応する、請求項１から４のいずれかに記載のシステム。

【請求項６】

前記接続線コントローラ（２６）が、相互接続ポイント（１６）での電圧を調節するように構成される、請求項１から５のいずれかに記載のシステム。

【請求項７】

前記接続線コントローラ（２６）が、相互接続ポイント（１６）での周波数を調節するように構成される、請求項１から６のいずれかに記載のシステム。

【請求項８】

マイクログリッドアセットの個々のアセットからの複数の内部入力信号と、前記バルクグリッド、バルクグリッド運用事業体、またはそれらの組合せからの複数の外部入力信号とを受け取るステップであって、前記マイクログリッドアセットの少なくとも１つは、前記マイクログリッドアセットの他の１つとは異なるカテゴリー、分類、または大きさのアセットである、ステップと、

前記バルクグリッド運用事業体からのコマンド、マイクログリッドシステム状態、バルクグリッド状態、またはそれらの組合せに応答して、それぞれのマイクログリッドアセット中の有効および無効電力を調整するために、接続線コントローラ（２６）から接続線制御信号を供給するステップと、

前記接続線コントローラ（２６）内の前処理ユニット（４０）が、相互接続ポイントに関連しておよび個々のアセットとに関連して得られた個々のアセットからの内部入力信号と、システム運用者、SCADAおよび外部制御からの外部コマンドを含む、前記バルクグリッド、バルクグリッド運用事業体、またはそれらの組合せからの外部入力信号とを受け取って、入力信号に基づいて前処理済み制御信号を発生するステップと、

前記接続線コントローラ（２６）内の有効電力コントローラ（４２）が、前処理済み制

御信号を受け取って、順位づけされた ΔP 制御信号を発生するステップであって、前記有効電力コントローラ(42)は、電力周波数制限(302)、ランプ率制限(304)および電力制限(306)の3つの並列制御ループを含み、さらに各制御ループに優先順位を与えるように構成された優先順位付け対策ブロック(308)を含む、ステップと、

前記接続線コントローラ(26)内の無効電力レギュレータ(44)が、前処理済み制御信号を受け取って ΔQ 制御信号を発生するステップと、

前記接続線コントローラ(26)内の最適化ユニット(46)が、より精細な最適化と、有効電力設定ポイント、無効電力設定ポイント、およびアセット関与係数の発生とのために、前記有効電力コントローラ(42)および前記無効電力レギュレータ(44)の出力を受け取るステップであって、前記関与係数が、前記接続線制御が制御信号をディスパッチするときに前記アセットの可制御性を決定するために各可制御アセットに割り当てられる、ステップと、

前記接続線コントローラ(26)内の動的ディスパッチユニット(48)が、順位づけされた ΔP コマンドおよび ΔQ コマンドを個々のアセットに配分するステップであって、前記配分のために前記最適化ユニット(46)から得たアセット関与係数を用いる、ステップと、

前記接続線コントローラ(26)内の後処理ユニット(50)が、各アセットに対し、それぞれの有効電力設定ポイント、それぞれの無効電力設定ポイント、それぞれの順位づけされた ΔP コマンド、およびそれぞれの ΔQ コマンドを組み合わせることによって、それぞれのアセット用の制御コマンドを発生するステップと、を含む方法。