

【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7年1月31日(2025.1.31)

【国際公開番号】WO2023/233651

【出願番号】特願2024-524130(P2024-524130)

【国際特許分類】

H02J 1/00(2006.01)

H02J 1/12(2006.01)

【FI】

H02J 1/00 304B

H02J 1/12

10

【手続補正書】

【提出日】令和6年11月21日(2024.11.21)

【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】

20

【特許請求の範囲】

【請求項1】

複数の電力供給源から複数の電気負荷に電力を供給する配電網が形成された直流配電システムにおいて、前記複数の電力供給源と前記複数の電気負荷との間に接続され、電気負荷に応じた電力を供給する電力変換回路、前記電力変換回路を制御するための制御電源を供給する制御電源生成部、を備え、前記制御電源生成部は、それぞれの電力供給源の検出された電圧を入力し、入力された検出電圧があらかじめ定められた値よりも大きい場合に、検出電圧に応じた電圧指令値を設定する制御装置と、それぞれの電力供給源と接続され、前記電圧指令値に応じて変換された直流電圧を出力する複数の電源回路と、前記複数の電源回路の出力の1つに基づいた制御電源を前記電力変換回路に供給する制御電源回路と、を有し、前記制御装置は、前記あらかじめ定められた値よりも大きい検出電圧のうち、最も低い電圧に対応した電圧指令値を最も大きい値に設定することを特徴とする直流配電システム。

30

【請求項2】

前記複数の電源回路は、前記電力供給源からの電圧と出力電圧との電氣的絶縁が可能なDC/DCコンバータ回路が構成され、出力段にはシャントレギュレータと、複数の抵抗と、開閉スイッチからなる出力電圧設定部を有し、前記開閉スイッチは、前記制御装置の出力信号によって、導通状態と開放状態とを切り替えることを特徴とする請求項1に記載の直流配電システム。

【請求項3】

40

複数の電力供給源から複数の電気負荷に電力を供給する配電網が形成された直流配電システムにおいて、前記複数の電力供給源と前記複数の電気負荷との間に接続され、電気負荷に応じた電力を供給する電力変換回路、前記電力変換回路を制御するための制御電源を供給する制御電源生成部、を備え、前記制御電源生成部は、それぞれの電力供給源と接続され、直流電圧を出力する複数の電源回路と、それぞれの電力供給源の検出された電圧を入力し、入力された検出電圧があらかじめ定められた値よりも大きい検出電圧のうち、最も低い電圧に応じた前記電源回路の直流電圧出力を制御電源として前記電力変換回路に供給する制御装置と、を備えたことを特徴とする直流配電システム。

【請求項4】

前記複数の電力供給源と前記複数の電気負荷とは直流バス回路で接続されていることを

50

特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の直流配電システム。

【請求項 5】

前記複数の電力供給源は、系統電源、蓄電池、太陽電池のうち、少なくとも 2 つを備えることを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の直流配電システム。

【請求項 6】

複数の電力供給源から複数の電気負荷に電力を供給する配電網が形成され、前記複数の電力供給源と前記複数の電気負荷との間に接続され、電気負荷に応じた電力を供給する電力変換回路を制御するための制御電源を供給する制御電源生成装置であって、それぞれの電力供給源の検出された電圧を入力し、入力された検出電圧があらかじめ定められた値よりも大きい場合に、検出電圧に応じた電圧指令値を設定する制御装置と、それぞれの電力供給源と接続され、前記電圧指令値に応じて変換された直流電圧を出力する複数の電源回路と、前記複数の電源回路の出力の 1 つに基づいた制御電源を前記電力変換回路に供給する制御電源回路と、を備え、前記制御装置は、前記あらかじめ定められた値よりも大きい検出電圧のうち、最も低い電圧に対応した電圧指令値を最も大きい値に設定することを特徴とする制御電源生成装置。

10

【請求項 7】

複数の電力供給源から複数の電気負荷に電力を供給する配電網が形成され、前記複数の電力供給源と前記複数の電気負荷との間に接続され、電気負荷に応じた電力を供給する電力変換回路を制御するための制御電源を供給する制御電源生成装置であって、それぞれの電力供給源と接続され、直流電圧を出力する複数の電源回路と、それぞれの電力供給源の検出された電圧を入力し、入力された検出電圧があらかじめ定められた値よりも大きい検出電圧のうち、最も低い電圧に応じた前記電源回路の直流電圧出力を制御電源として前記電力変換回路に供給する制御装置と、を備えたことを特徴とする制御電源生成装置。

20

30

40

50