

【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8月14日(2014.8.14)

【公開番号】特開2012-29553(P2012-29553A)

【公開日】平成24年2月9日(2012.2.9)

【年通号数】公開・登録公報2012-006

【出願番号】特願2011-154366(P2011-154366)

【国際特許分類】

H 02 M 3/00 (2006.01)

H 02 M 7/48 (2007.01)

【F I】

H 02 M 3/00 H

H 02 M 3/00 W

H 02 M 7/48 T

【手続補正書】

【提出日】平成26年7月2日(2014.7.2)

【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】

DCリンク(26)と、

前記DCリンク(26)に結合された負荷(28、30)と、

エネルギー変換システム(10)とを備え、

前記エネルギー変換システム(10)が、

第1のエネルギー貯蔵デバイス(20)と、

前記第1のエネルギー貯蔵デバイス(20)および前記DCリンク(26)に結合された第1の電圧コンバータ(14)であって、

コマンド信号および第1の調整信号に基づいて前記第1のエネルギー貯蔵デバイス(20)からの第1のDC電圧を第2のDC電圧に変換し、

前記第2のDC電圧を前記DCリンク(26)に供給するように構成された第1の電圧コンバータ(14)と、

前記DCリンク(26)および前記第1の電圧コンバータ(14)に結合された第1のバス電圧コントローラ(36)であって、

前記コマンド信号および前記DCリンク(26)の測定電圧に基づいて前記第1の調整信号の計算を繰り返し、

前記第1の調整信号の各繰り返し計算の結果を前記第1の電圧コンバータ(14)に伝えるように構成された第1のバス電圧コントローラ(36)と、

前記第1の電圧コンバータ(14)および前記第1のバス電圧コントローラ(36)に結合された監視コントローラ(12)であって、

前記負荷(28、30)および前記負荷(28、30)のための所望のDCリンク(26)電圧に基づいて前記コマンド信号の計算を繰り返し、

前記コマンド信号の各繰り返し計算の結果を前記第1の電圧コンバータ(14)および前記第1のバス電圧コントローラ(36)に伝えるように構成された監視コントローラ(12)とを備え、

前記第1の調整信号の各繰り返し計算の結果を伝えるための前記第1のバス電圧コントローラ(36)とを備え、

ーラ(36)の周波数が、前記コマンド信号の各繰り返し計算の結果を伝えるための前記監視コントローラ(12)の周波数よりも高い、装置。

【請求項2】

前記DCリンク(26)に結合され、

前記DCリンク(26)の電圧を測定し、

前記測定電圧を前記第1のバス電圧コントローラ(36)に伝えるように構成された電圧測定デバイス(34)をさらに備える、請求項1記載の装置。

【請求項3】

第2のエネルギー貯蔵デバイス(22)と、

前記第2のエネルギー貯蔵デバイス(22)および前記DCリンク(26)に結合された第2の電圧コンバータ(16)であって、

前記コマンド信号に基づいて前記第2のエネルギー貯蔵デバイス(22)からの第3のDC電圧を第4のDC電圧に変換し、

前記第4のDC電圧を前記DCリンク(26)に供給するように構成された第2の電圧コンバータ(16)とをさらに備える、請求項1記載の装置。

【請求項4】

前記第2の電圧コンバータ(16)がさらに、前記コマンド信号および前記第1の電圧コンバータ(14)から送られる調節設定点信号に基づいて前記第3のDC電圧を前記第4のDC電圧に変換するように構成されている、請求項3記載の装置。

【請求項5】

前記第1の電圧コンバータ(14)が、

前記コマンド信号および前記第1の調整信号から前記第1の電圧コンバータ(14)の所望の全出力電圧を決定し、

前記DCリンク(26)に供給される前記第2のDC電圧と前記所望の全出力電圧との間の差を決定し、

前記第2の電圧コンバータ(16)に前記差だけ前記第4のDC電圧を増加させるように構成された調節設定点信号を前記差に基づいて計算し、

前記調節設定点信号を前記第2の電圧コンバータ(16)に送るように構成されている、請求項4記載の装置。

【請求項6】

前記エネルギー変換システム(10)が、

前記DCリンク(26)および前記第2の電圧コンバータ(16)に結合された第2のバス電圧コントローラ(46)であって、

前記コマンド信号および前記DCリンク(26)の前記測定電圧に基づいて第2の調整信号の計算を繰り返し、

前記第2の調整信号の各繰り返し計算の結果を前記第2の電圧コンバータ(16)に伝えるように構成された第2のバス電圧コントローラ(46)をさらに備え、

前記第2の電圧コンバータ(16)がさらに、前記コマンド信号および前記第2の調整信号に基づいて前記第3のDC電圧を前記第4のDC電圧に変換するように構成されている、請求項3乃至5のいずれかに記載の装置。

【請求項7】

前記第1のエネルギー貯蔵デバイス(20)が、バッテリおよびウルトラコンデンサのうちの1つを備える、請求項6記載の装置。

【請求項8】

前記DCリンク(26)に結合され、前記DCリンク(26)の電圧リップルを濾波し、エネルギーをバッファするように構成される第2のエネルギー貯蔵デバイス(22)をさらに備える、請求項1記載の装置。

【請求項9】

前記第2のエネルギー貯蔵デバイス(22)が、バッテリおよびウルトラコンデンサのうちの1つを備える、請求項8記載の装置。

【請求項 10】

前記負荷（28、30）が、

前記DCリンク（26）に結合され、前記DCリンク（26）からのDC電圧を第1のAC電圧に変換するように構成された電圧インバータ（28）と、

前記電圧インバータ（28）に結合され、前記第1のAC電圧を機械的出力に変換するように構成された電気機械デバイス（30）とを備える、請求項1乃至9のいずれかに記載の装置。