

【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29年11月24日(2017.11.24)

【公開番号】特開2015-220892(P2015-220892A)

【公開日】平成27年12月7日(2015.12.7)

【年通号数】公開・登録公報2015-076

【出願番号】特願2014-103660(P2014-103660)

【国際特許分類】

H 02 J 7/35 (2006.01)

H 02 J 9/06 (2006.01)

H 01 M 10/48 (2006.01)

H 01 M 10/44 (2006.01)

【F I】

H 02 J 7/35 K

H 02 J 9/06 5 0 3 Z

H 01 M 10/48 P

H 01 M 10/44 P

【手続補正書】

【提出日】平成29年10月16日(2017.10.16)

【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】

電力を蓄える蓄電池と、

前記蓄電池の充電状態を監視する監視装置と、

前記蓄電池に電力を充電し、前記蓄電池から電力を放電する電力変換装置と、

前記監視装置の監視結果による前記蓄電池の充電状態、および前記電力変換装置の動作状態に基づいて、前記電力変換装置による充電および放電を制御する制御装置と、
を備えることを特徴とする蓄電池充放電システム。

【請求項2】

前記電力変換装置の動作状態を表す運転モードにおいて、充電モード、放電モード、および、充電と放電とを組み合わせた充放電モードのいずれかを有する場合に、

前記制御装置は、運転モード毎に、前記蓄電池の過充電および過放電の判定において異なる判定条件を用いる、

ことを特徴とする請求項1に記載の蓄電池充放電システム。

【請求項3】

前記制御装置は、前記電力変換装置に対して、各判定条件において異なる制御を行う、
ことを特徴とする請求項2に記載の蓄電池充放電システム。

【請求項4】

前記制御装置は、前記電力変換装置の前記蓄電池への充電動作において、前記充電モードで充電可能な前記蓄電池の充電率より低い充電率で、前記充放電モードでの充電を禁止する制御を行う、

ことを特徴とする請求項2または3に記載の蓄電池充放電システム。

【請求項5】

前記電力変換装置の動作状態において、さらに、前記電力変換装置へ交流電力を供給可

能な電力系統と接続した連系運転、および前記電力系統と接続を切斷した自立運転がある場合に、

前記制御装置は、前記自立運転の充放電モードで放電可能な前記蓄電池の充電率より高い充電率で、前記連系運転の放電モード、および、充放電モードでの放電を禁止する制御を行う、

ことを特徴とする請求項 2，3 または 4 に記載の蓄電池充放電システム。

【請求項 6】

前記自立運転の充放電モードにおける過放電の判定条件において、規定された時間において前記蓄電池の充電率が増加しない場合、

前記制御装置は、前記電力変換装置を停止する、

ことを特徴とする請求項 5 に記載の蓄電池充放電システム。

【請求項 7】

前記過充電および前記過放電の判定条件をユーザ設定可能とする、

ことを特徴とする請求項 2 から 6 のいずれか 1 つに記載の蓄電池充放電システム。

【請求項 8】

前記過充電および前記過放電の判定条件にヒステリシスを設ける、

ことを特徴とする請求項 2 から 7 のいずれか 1 つに記載の蓄電池充放電システム。

【請求項 9】

前記蓄電池および前記監視装置との接続を切斷可能な場合、

前記制御装置は、前記蓄電池および前記監視装置が切斷されるまで、前記過充電および前記過放電の判定結果を含む前記蓄電池の情報を保持する、

ことを特徴とする請求項 2 から 8 のいずれか 1 つに記載の蓄電池充放電システム。

【請求項 10】

前記蓄電池の充電率の変化が規定された変化率より小さい場合、

前記制御装置は、前記電力変換装置を停止する、

ことを特徴とする請求項 2 から 9 のいずれか 1 つに記載の蓄電池充放電システム。

【請求項 11】

さらに、

前記電力変換装置へ交流電力を供給可能な電力系統と、

交流電力を消費する負荷と、

交流電力を供給可能な発電装置と、

を備え、

前記制御装置は、前記負荷、前記発電装置、および、前記電力変換装置と前記電力系統との間の電力を監視して、売電電力、買電電力の条件により運転を再開する、

ことを特徴とする請求項 10 に記載の蓄電池充放電システム。

【請求項 12】

さらに、

前記電力変換装置へ交流電力を供給可能な電力系統と前記電力系統との接続を開閉可能な開閉装置と、

交流電力を消費する負荷と、

を備え、

前記制御装置は、過充電の判定により充電動作を停止した場合、前記開閉装置を監視し、前記負荷の消費により買電状態にあるときは、前記電力変換装置に対して前記蓄電池から電力を放電する制御を行い、前記蓄電池の充電率が過充電の判定条件以下へ低下後に充電動作を再開する、

ことを特徴とする請求項 2 から 9 のいずれか 1 つに記載の蓄電池充放電システム。

【請求項 13】

さらに、

前記電力変換装置へ交流電力を供給可能な電力系統と前記電力系統との接続を開閉可能な開閉装置と、

交流電力を供給可能な発電装置と、
を備え、

前記制御装置は、過放電の判定により放電動作を停止した場合、前記開閉装置を監視し、前記発電装置の発電により充電状態にあるときは、前記電力変換装置に対して前記蓄電池へ電力を充電する制御を行い、前記蓄電池の充電率が過放電の判定条件より増加後に放電動作を再開する、

ことを特徴とする請求項 2 から 9 のいずれか 1 つに記載の蓄電池充放電システム。