

【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1区分

【発行日】平成28年4月28日(2016.4.28)

【公開番号】特開2015-65119(P2015-65119A)

【公開日】平成27年4月9日(2015.4.9)

【年通号数】公開・登録公報2015-023

【出願番号】特願2013-199579(P2013-199579)

【国際特許分類】

H 01 M	10/42	(2006.01)
H 02 J	7/00	(2006.01)
H 01 M	10/48	(2006.01)
H 01 M	4/587	(2010.01)
G 01 R	31/36	(2006.01)

【F I】

H 01 M	10/42	P
H 02 J	7/00	Q
H 01 M	10/48	P
H 01 M	4/587	
G 01 R	31/36	A

【手続補正書】

【提出日】平成28年3月7日(2016.3.7)

【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】

正極と負極から成る1つまたは複数の蓄電素子と、

前記蓄電素子を制御する制御部と、を備え、

前記蓄電素子の負極の活物質は、少なくとも黒鉛を含み、

前記制御部は、第1放電が実行された際の放電曲線である第1放電曲線と、前記第1放電よりも放電レートが低い第2放電が実行された際の放電曲線である第2放電曲線とに基づいて、前記蓄電素子の反応律速が前記正極または前記負極のいずれであるかを診断し、前記診断した結果に応じて、前記蓄電素子の作動範囲である蓄電素子作動範囲を設定する蓄電装置。

【請求項2】

請求項1に記載の蓄電装置において、

前記制御部は、

前記第1放電によって放電される容量である放電容量Q1と、前記第2放電によって放電される容量である放電容量Q2をそれぞれ計測し、前記放電容量Q2から前記放電容量Q1を引いた値Q2-Q1を算出し、

前記Q2-Q1が所定の閾値より大きければ、前記蓄電素子の反応律速が正極であると診断して、放電末期側を含まないように前記蓄電素子作動範囲を設定し、

前記Q2-Q1が所定の閾値より小さければ、前記蓄電素子の反応律速が負極であると診断して、放電初期側を含まないように前記蓄電素子作動範囲を設定する蓄電装置。

【請求項3】

請求項1に記載の蓄電装置において、

前記制御部は、

前記第1放電によって放電される容量である放電容量Q1と、前記第2放電によって放電される容量である放電容量Q2をそれぞれ計測し、前記放電容量Q1を前記放電容量Q2で割った値Q1/Q2を算出し、

前記Q1/Q2が所定の閾値より小さければ、前記蓄電素子の反応律速が正極であると診断して、放電末期側を含まないように前記蓄電素子作動範囲を設定し、

前記Q1/Q2が所定の閾値より大きければ、前記蓄電素子の反応律速が負極であると診断して、放電初期側を含まないように前記蓄電素子作動範囲を設定する蓄電装置。

【請求項4】

請求項1に記載の蓄電装置において、

前記制御部は、

前記第1放電によって放電される容量である放電容量Q1を計測し、

前記第2放電曲線の前記放電容量Q1における電圧値V2が所定の閾値より大きければ、前記蓄電素子の反応律速が正極であると診断して、放電末期側を含まないように前記蓄電素子作動範囲を設定し、

前記電圧値V2が所定の閾値より小さければ、前記蓄電素子の反応律速が負極であると診断して、放電初期側を含まないように前記蓄電素子作動範囲を設定する蓄電装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

請求項1による発明の蓄電装置は、正極と負極から成る1つまたは複数の蓄電素子と、蓄電素子を制御する制御部と、を備え、蓄電素子の負極の活物質は、少なくとも黒鉛を含み、制御部は、第1放電が実行された際の放電曲線である第1放電曲線と、第1放電よりも放電レートが低い第2放電が実行された際の放電曲線である第2放電曲線とに基づいて、蓄電素子の反応律速が正極または負極のいずれであるかを診断し、診断した結果に応じて、蓄電素子の作動範囲である蓄電素子作動範囲を設定する。