

【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30年7月26日(2018.7.26)

【公開番号】特開2017-195719(P2017-195719A)

【公開日】平成29年10月26日(2017.10.26)

【年通号数】公開・登録公報2017-041

【出願番号】特願2016-85380(P2016-85380)

【国際特許分類】

H 02 P 9/04 (2006.01)

H 02 P 9/00 (2006.01)

B 60 L 7/10 (2006.01)

【F I】

H 02 P 9/04 M

H 02 P 9/00 B

B 60 L 7/10

【手続補正書】

【提出日】平成30年6月13日(2018.6.13)

【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】

回転電機(12)と、前記回転電機に配線(16)により接続された電池(10)と、前記回転電機の出力指令の上限である出力上限値を設定する上限値設定部(43、46、60)と、を備えるシステム(100)に適用され、前記回転電機を制御する制御装置であって、

前記電池及び前記配線の少なくとも1つの温度を取得する温度取得部(43、46、51～53、54)と、

前記温度取得部により取得された前記温度に基づいて、前記回転電機の出力指令を許容する上限である出力許容値を算出する許容値算出部(43、46)と、

前記許容値算出部により算出された前記出力許容値を、前記上限値設定部へ送信する送信部(43、46)と、

を備え、

前記温度取得部(54)は、前記電池の温度を取得し、

前記許容値算出部は、前記温度取得部により取得された前記電池の温度が所定温度よりも低い場合に、前記出力許容値を所定許容値よりも大きく算出することを特徴とする回転電機の制御装置。

【請求項2】

前記許容値算出部は、前記回転電機と前記電池とにおける電力の入出力の継続時間にさらに基づいて、前記回転電機の出力許容値を算出する請求項1に記載の回転電機の制御装置。

【請求項3】

前記温度取得部(43、46、51～53)は、

前記配線に流れる電流を取得する電流取得部(51)と、

前記電流取得部により取得された前記電流と前記配線の抵抗とに基づいて、前記配線の温度を推定する温度推定部(43、46、52、53)と、

を備える請求項 1 又は 2 に記載の回転電機の制御装置。

【請求項 4】

前記温度推定部(43、46)は、

前記配線における電圧降下を取得する電圧降下取得部(52、53)を備え、

前記電流取得部により取得された前記電流と、前記電圧降下取得部により取得された前記電圧降下とに基づいて、前記配線の抵抗を算出する請求項3に記載の回転電機の制御装置。

【請求項 5】

前記許容値算出部は、前記温度取得部により取得された前記温度の将来値を予測し、前記将来値に基づいて前記出力許容値を補正する請求項1～4のいずれか1項に記載の回転電機の制御装置。

【請求項 6】

前記許容値算出部は、予測した前記将来値と、前記温度取得部により取得された前記温度とに基づいて、前記将来値を予測するパラメータを補正する請求項5に記載の回転電機の制御装置。

【請求項 7】

前記許容値算出部は、予測した前記将来値が目標温度よりも低くなるように、前記出力許容値を算出する請求項5又は6に記載の回転電機の制御装置。

【請求項 8】

前記許容値算出部は、

前記温度を取得する対象の劣化状態を取得する劣化状態取得部(43、46)を備え、

前記劣化状態取得部により取得された前記劣化状態に基づいて、前記出力許容値を補正する請求項1～7のいずれか1項に記載の回転電機の制御装置。

【請求項 9】

前記所定許容値は、前記電池の温度を早期に上昇させるために設定された値である請求項1～8のいずれか1項に記載の回転電機の制御装置。

【請求項 10】

前記許容値算出部は、所定時間後における前記回転電機と前記電池とで電力を入出力する効率を算出し、前記効率が最高となるように前記出力許容値を補正する請求項1～9のいずれか1項に記載の回転電機の制御装置。

【請求項 11】

回転電機(12)と、前記回転電機に配線(16)により接続された電池(10)と、前記回転電機の出力指令の上限である出力上限値を設定する上限値設定部(43、46、60)と、を備えるシステム(100)に適用され、前記回転電機を制御する制御装置であって、

前記電池及び前記配線の少なくとも1つの温度を取得する温度取得部(43、46、51～53、54)と、

前記温度取得部により取得された前記温度に基づいて、前記回転電機の出力指令を許容する上限である出力許容値を算出する許容値算出部(43、46)と、

前記許容値算出部により算出された前記出力許容値を、前記上限値設定部へ送信する送信部(43、46)と、

を備え、

前記許容値算出部は、所定時間後における前記回転電機と前記電池とで電力を入出力する効率を算出し、前記効率が最高となるように前記出力許容値を補正することを特徴とする回転電機の制御装置。