

【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6部門第1区分

【発行日】令和5年8月29日(2023.8.29)

【公開番号】特開2022-66088(P2022-66088A)

【公開日】令和4年4月28日(2022.4.28)

【年通号数】公開公報(特許)2022-077

【出願番号】特願2020-175011(P2020-175011)

【国際特許分類】

G 01 R 31/52(2020.01)

10

B 60 L 3/00(2019.01)

B 60 L 50/60(2019.01)

B 60 L 58/10(2019.01)

【F I】

G 01 R 31/52 Z H V

B 60 L 3/00 S

B 60 L 50/60

B 60 L 58/10

20

【手続補正書】

【提出日】令和5年8月21日(2023.8.21)

【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】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

電池に並列接続されるキャパシタと、前記キャパシタの両極の入力側にそれぞれ接続される複数の第1スイッチと、前記キャパシタの両極の出力側に接続される複数の第2スイッチと、前記キャパシタに並列接続され前記キャパシタを短絡させるための第3スイッチとを有する電圧検出回路と、

前記第2スイッチの出力側に接続され、前記電圧検出回路の動作を制御して前記電池の絶縁異常を検出する制御部と、を備え、

前記制御部は、

前記キャパシタの一方の極に接続される前記第1スイッチおよび前記キャパシタの他方の極に接続される前記第2スイッチをオンして絶縁計測経路を形成した状態で前記第3スイッチをオンし、第1の時間経過後に前記第3スイッチをオフし、第2の時間経過後の前記キャパシタの電圧に基づいて前記絶縁異常を検出する絶縁異常検出装置。

【請求項2】

40

前記第1の時間は、

前記絶縁計測経路を形成してから浮遊容量の充電が完了するまでに要する時間である
請求項1に記載の絶縁異常検出装置。

【請求項3】

前記制御部は、

前記第3スイッチを前記第1の時間オンする以前に、前記絶縁計測経路を形成するとともに前記第3スイッチをオフすることで充電される前記キャパシタの電圧を計測し、当該電圧に基づき予測した浮遊容量に応じて前記第1の時間を決定する

請求項1または2に記載の絶縁異常検出装置。

【請求項4】

50

前記キャパシタの容量は、浮遊容量を除いた容量が設定される

請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 つに記載の絶縁異常検出装置。

【請求項 5】

前記制御部は、

前記第 1 の時間経過後の前記キャパシタの電圧を計測し、当該電圧が所定値以上である場合、前記第 3 スイッチの開閉異常を検出する

請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 つに記載の絶縁異常検出装置。

【請求項 6】

前記第 3 スイッチは、

前記キャパシタを放電するための放電スイッチを兼ねる

10

請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 つに記載の絶縁異常検出装置。

【請求項 7】

電池に並列接続されるキャパシタと、前記キャパシタの両極の入力側にそれぞれ接続される複数の第 1 スイッチと、前記キャパシタの両極の出力側に接続される複数の第 2 スイッチと、前記キャパシタに並列接続される前記キャパシタを短絡させるための第 3 スイッチとを有する電圧検出回路を備える絶縁異常検出装置が実行する絶縁異常検出方法であつて、

前記第 2 スイッチの出力側に接続され、前記電圧検出回路の動作を制御して前記電池の絶縁異常を検出する制御工程、を含み、

前記制御工程は、

20

前記キャパシタの一方の極に接続される前記第 1 スイッチおよび前記キャパシタの他方の極に接続される前記第 2 スイッチをオンして絶縁計測経路を形成した状態で前記第 3 スイッチをオンし、第 1 の時間経過後に前記第 3 スイッチをオフし、第 2 の時間経過後の前記キャパシタの電圧に基づいて前記絶縁異常を検出する絶縁異常検出方法。

30

40

50