

【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】令和 4 年 7 月 14 日 (2022.7.14)

【国際公開番号】WO2021/192145

【出願番号】特願 2022-510262 (P2022-510262)

【国際特許分類】

H 0 2 M 7 / 4 8 (2 0 0 7 . 0 1)

【 F I 】

H 0 2 M 7 / 4 8

M

10

【手続補正書】

【提出日】令和 4 年 5 月 27 日 (2022.5.27)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

上記目的を達成するために、本開示の電力変換装置は、フィルタコンデンサと、電力変換部と、電源用接触器と、放電回路と、放電制御回路と、を備える。フィルタコンデンサは、主電源から供給される電力で充電される。電力変換部の一次端子間にフィルタコンデンサが接続される。また電力変換部は、主電源からフィルタコンデンサを介して供給される電力を、二次端子に接続される負荷に供給するための電力に変換して、変換した電力を負荷に供給する。電源用接触器は、フィルタコンデンサおよび電力変換部を、主電源に電氣的に接続、または、主電源から電氣的に切り離す。放電回路は、内部コイルを有し、内部コイルが放電されると投入された状態になる放電用接触器と、放電用接触器に直列に接続されたコンデンサ放電抵抗とを有する。また放電回路は、フィルタコンデンサに並列に接続される。放電制御回路は、電源用接触器が開放された後に、放電用接触器が有する内部コイルを放電させることで放電用接触器を投入し、フィルタコンデンサを放電させる。放電制御回路は、内部コイルを、制御電源に電氣的に接続、または制御電源から電氣的に切り離すスイッチング素子と、直列に接続されたコイル放電抵抗および制御用コンデンサと、を有する。コイル放電抵抗および制御用コンデンサは、内部コイルに並列に接続される。

20

30

—
【手続補正 2】

【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】

主電源から供給される電力で充電されるフィルタコンデンサと、一次端子間に前記フィルタコンデンサが接続され、前記主電源から前記フィルタコンデンサを介して供給される電力を、二次端子に接続される負荷に供給するための電力に変換して、変換した前記電力を前記負荷に供給する電力変換部と、前記フィルタコンデンサおよび前記電力変換部を、前記主電源に電氣的に接続、または、前記主電源から電氣的に切り離す電源用接触器と、内部コイルを有し、前記内部コイルが放電されると投入された状態になる放電用接触器と、前記放電用接触器に直列に接続されたコンデンサ放電抵抗とを有し、前記フィルタコンデンサに並列に接続される放電回路と、

40

50

前記電源用接触器が開放された後に、前記放電用接触器が有する前記内部コイルを放電させることで前記放電用接触器を投入し、前記フィルタコンデンサを放電させる放電制御回路と、を備え、

前記放電制御回路は、

前記内部コイルを、制御電源に電氣的に接続、または前記制御電源から電氣的に切り離すスイッチング素子と、

直列に接続されたコイル放電抵抗および制御用コンデンサと、を有し、

前記コイル放電抵抗および前記制御用コンデンサは、前記内部コイルに並列に接続される、

電力変換装置。

10

【請求項 2】

主電源から供給される電力で充電されるフィルタコンデンサと、

一次端子間に前記フィルタコンデンサが接続され、前記主電源から前記フィルタコンデンサを介して供給される電力を、二次端子に接続される負荷に供給するための電力に変換して、変換した前記電力を前記負荷に供給する電力変換部と、

前記フィルタコンデンサおよび前記電力変換部を、前記主電源に電氣的に接続、または、前記主電源から電氣的に切り離す電源用接触器と、

内部コイルを有し、前記内部コイルが放電されると投入された状態になる放電用接触器と、前記放電用接触器に直列に接続されたコンデンサ放電抵抗とを有し、前記フィルタコンデンサに並列に接続される放電回路と、

20

前記電源用接触器が開放された後に、前記放電用接触器が有する前記内部コイルを放電させることで前記放電用接触器を投入し、前記フィルタコンデンサを放電させる放電制御回路と、を備え、

前記放電制御回路は、

前記内部コイルを、制御電源に電氣的に接続、または前記制御電源から電氣的に切り離すスイッチング素子と、

カソードが前記スイッチング素子と前記内部コイルとの接続点に接続される向きで、前記内部コイルに並列に接続されるダイオードと、を有する、

電力変換装置。

【請求項 3】

30

前記放電制御回路は、前記内部コイルに並列に接続されるサージ吸収素子をさらに有する、

請求項 2 に記載の電力変換装置。

【請求項 4】

前記電源用接触器が投入された状態および開放された状態のいずれであるかに応じて前記スイッチング素子をオンまたはオフにする素子制御部をさらに備える、

請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の電力変換装置。

【請求項 5】

前記素子制御部は、前記電源用接触器が投入されている間は前記スイッチング素子をオンに維持し、前記電源用接触器が投入された状態から開放されると、前記スイッチング素子を直ちにオフにする、

40

請求項 4 に記載の電力変換装置。

【請求項 6】

前記素子制御部は、前記電源用接触器が投入されている間は前記スイッチング素子をオンに維持し、前記電源用接触器が投入された状態から開放されると、前記電源用接触器が開放されてから定められた時間の経過後に前記スイッチング素子をオフにする、

請求項 4 に記載の電力変換装置。

【請求項 7】

前記スイッチング素子は、一端が前記制御電源に接続され、他端が前記内部コイルに接続されているリレーである、

50

請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の電力変換装置。

10

20

30

40

50