

【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25年11月14日(2013.11.14)

【公開番号】特開2012-10427(P2012-10427A)

【公開日】平成24年1月12日(2012.1.12)

【年通号数】公開・登録公報2012-002

【出願番号】特願2010-141709(P2010-141709)

【国際特許分類】

H 02 M 7/48 (2007.01)

H 02 M 7/5387 (2007.01)

H 02 M 7/487 (2007.01)

H 02 M 7/12 (2006.01)

【F I】

H 02 M 7/48 M

H 02 M 7/5387 Z

H 02 M 7/487

H 02 M 7/12 H

H 02 M 7/12 601A

【手続補正書】

【提出日】平成25年9月26日(2013.9.26)

【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】

それぞれが電力変換装置の各相の1つに対応し、上アームに属する少なくとも1つのスイッチング素子と下アームに属する少なくとも1つのスイッチング素子からなる複数のスイッチング部と、

前記複数のスイッチング部の直流側であってP極とN極とに接続されたコンデンサと、

前記各スイッチング素子それに逆並列に接続された複数の第1のダイオードと、

前記複数のスイッチング部に対して逆並列であって前記P極と前記N極とに接続され、前記スイッチング部が短絡したときに発生する反転電流の一部を流す第2のダイオードとを備えたことを特徴とする電力変換装置。

【請求項2】

前記第2のダイオードは前記第1のダイオードに比べて、反転電流に対する耐量が大きいことを特徴とする請求項1に記載の電力変換装置。

【請求項3】

前記第1のダイオードはSDBタイプ又はJBSタイプのダイオードであり、前記第2のダイオードはPINタイプのダイオードであることを特徴とする請求項2に記載の電力変換装置。

【請求項4】

前記第2のダイオードは、前記コンデンサと前記複数のスイッチング部との間に配置されていることを特徴とする請求項1に記載の電力変換装置。

【請求項5】

前記電力変換装置は3相電力変換装置であって、前記複数のスイッチング部は、それが電力変換装置の3相のいずれか1つに対応する3つのスイッチング部であることを特

徴とする請求項 1 に記載の電力変換装置。

【請求項 6】

それぞれが電力変換装置の各相の 1 つに対応し、P 極と中点との間に配置された上アームに属する少なくとも 1 つのスイッチング素子と前記中点と N 極との間に配置された下アームに属する少なくとも 1 つのスイッチング素子からなる複数のスイッチング部と、

前記複数のスイッチング部の直流側であって前記 P 極と前記中点とに接続された第 1 のコンデンサと、

前記複数のスイッチング部の直流側であって前記中点と前記 N 極とに接続された第 2 のコンデンサと、

前記各スイッチング素子それぞれに逆並列に接続された複数の第 1 のダイオードと、

前記複数のスイッチング部の上アームに属する各スイッチング素子に対して逆並列であって前記 P 極と前記中点とに接続された第 2 のダイオードと、

前記複数のスイッチング部の下アームに属する各スイッチング素子に対して逆並列であって前記中点と前記 N 極とに接続された第 3 のダイオードとを備え、

前記第 2 のダイオードと前記第 3 のダイオードは、前記スイッチング部が短絡したときに発生する反転電流の一部を流すことを特徴とする電力変換装置。

【請求項 7】

前記第 2 及び第 3 のダイオードは前記第 1 のダイオードに比べて、反転電流に対する耐量が大きいことを特徴とする請求項 6 に記載の電力変換装置。

【請求項 8】

前記第 1 のダイオードは S D B タイプ又は J B S タイプのダイオードであり、前記第 2 及び第 3 のダイオードは P i N タイプのダイオードであることを特徴とする請求項 7 に記載の電力変換装置。

【請求項 9】

前記第 2 のダイオードは前記第 1 のコンデンサと前記上アームとの間に配置され、前記第 3 のダイオードは前記第 2 のコンデンサと前記下アームとの間に配置されていることを特徴とする請求項 6 に記載の電力変換装置。

【請求項 10】

前記電力変換装置は 3 相電力変換装置であって、前記複数のスイッチング部は、それが電力変換装置の 3 相のいずれか 1 つに対応する 3 つのスイッチング部であることを特徴とする請求項 6 に記載の電力変換装置。