

【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 0 2 M 7/48 (2007.01)

H 0 2 M 7/5387 (2007.01)

H 0 2 M 7/487 (2007.01)

H 0 2 M 7/12 (2006.01)

【F I】

H 0 2 M 7/48 M

H 0 2 M 7/5387 Z

H 0 2 M 7/487

H 0 2 M 7/12 H

H 0 2 M 7/12 6 0 1 A

【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 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 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 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、それぞ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、それぞ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。