

【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 9 月 12 日 (2013.9.12)

【公開番号】特開 2011-41461 (P2011-41461A)

【公開日】平成 23 年 2 月 24 日 (2011.2.24)

【年通号数】公開・登録公報 2011-008

【出願番号】特願 2010-178267 (P2010-178267)

【国際特許分類】

H 0 2 J 7/00 (2006.01)

B 6 0 L 11/18 (2006.01)

B 6 0 L 9/18 (2006.01)

【F I】

H 0 2 J 7/00 3 0 2 C

B 6 0 L 11/18 Z

H 0 2 J 7/00 P

B 6 0 L 9/18 J

【手続補正書】

【提出日】平成 25 年 8 月 6 日 (2013.8.6)

【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】

電気式駆動装置 (212) と、

前記電気式駆動装置 (212) と電氣的に結合された直流 (DC) リンク (118、120) と、

前記電気式駆動装置 (212) と電氣的に結合され、少なくとも高比出力エネルギー蓄積装置 (104) を備える、第 1 のエネルギー蓄積システムと、

第 2 のエネルギー蓄積システム (112) であって、前記第 2 のエネルギー蓄積システム (112) の第 1 の端子が前記 DC リンク (118、120) を介して前記電気式駆動装置 (212) と電氣的に結合され、前記第 2 のエネルギー蓄積システム (112) の第 2 の端子が前記高比出力エネルギー蓄積装置 (104) の端子と直列に結合されている、前記第 2 のエネルギー蓄積システム (112) と、

前記第 1 のエネルギー蓄積システム及び前記前記第 2 のエネルギー蓄積システム (112) と結合された多チャネル双方向昇圧コンバータ (106) であって、前記高比出力エネルギー蓄積装置 (104) の前記端子と前記第 2 のエネルギー蓄積システム (112) の前記第 2 の端子との前記直列接続が、前記多チャネル双方向昇圧コンバータ (106) をバイパスしている、多チャネル双方向昇圧コンバータ (106) とを備える、推進システム (100、200、300)。

【請求項 2】

前記第 2 のエネルギー蓄積システム (112) が動力電池を含む、請求項 1 に記載の推進システム。

【請求項 3】

前記第 2 のエネルギー蓄積システム (112) がウルトラキャパシタを含む、請求項 1 に記載の推進システム。

【請求項 4】

前記第１のエネルギー蓄積システムの前記高比出力エネルギー蓄積装置（１０４）、及び前記第２のエネルギー蓄積システム（１１２）が、車両の減速を含む負荷の軽減に関連付けられた回生ブレーキ時に回生エネルギーを受け取るように構成された、請求項１に記載の推進システム。

【請求項５】

前記多チャンネル双方向昇圧コンバータ（１０６）が、前記回生ブレーキ時に、前記第１のエネルギー蓄積システムの前記高比出力エネルギー蓄積装置（１０４）と前記第２のエネルギー蓄積システム（１１２）とに転送される回生エネルギーの量を、車両の速度、前記高比出力エネルギー蓄積装置の充電状態、前記動力電池の充電状態、電気式駆動装置のトルク要求、及び電気式駆動装置の速度のうちの少なくとも１つに応じて制御するように構成された、請求項４に記載の推進システム。

【請求項６】

前記第１のエネルギー蓄積システムの前記高比出力エネルギー蓄積装置（１０４）、及び前記第２のエネルギー蓄積システム（１１２）が、パルス状負荷、定常状態負荷、車両の巡航走行、及び車両の加速のうちの少なくとも１つに関連付けられたモータ運転時にエネルギーを供給するように構成された、請求項１に記載の推進システム。

【請求項７】

前記多チャンネル双方向昇圧コンバータ（１０６）は、前記モータ運転時に、前記第１のエネルギー蓄積システムの前記高比出力エネルギー蓄積装置（１０４）と前記第２のエネルギー蓄積システム（１１２）とに転送されるエネルギーの量を、車両の速度、前記高比出力エネルギー蓄積装置の充電状態、前記動力電池の充電状態、電気式駆動装置のトルク要求、及び電気式駆動装置の速度のうちの少なくとも１つに応じて制御するように構成された、請求項６に記載の推進システム。

【請求項８】

前記高比出力エネルギー蓄積装置（１０４）がウルトラキャパシタを含む、請求項１に記載の推進システム。

【請求項９】

前記第１のエネルギー蓄積システムが、前記高比出力エネルギー蓄積装置（１０４）と結合されたエネルギー電池（１０２）を更に含む、請求項１に記載の推進システム。

【請求項１０】

前記第１のエネルギー蓄積システム及び前記第２のエネルギー蓄積システム（１１２）のうちの少なくとも一方と結合された補助動力装置（３０２）を更に含む、請求項１に記載の推進システム。