

【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 02 J 7/00 (2006.01)

B 60 L 11/18 (2006.01)

B 60 L 9/18 (2006.01)

【F I】

H 02 J 7/00 302 C

B 60 L 11/18 Z

H 02 J 7/00 P

B 60 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)と電気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)と電気的に結合され、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)と電気的に結合され、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。