

【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5部門第1区分

【発行日】平成20年3月21日(2008.3.21)

【公表番号】特表2007-529686(P2007-529686A)

【公表日】平成19年10月25日(2007.10.25)

【年通号数】公開・登録公報2007-041

【出願番号】特願2007-504006(P2007-504006)

【国際特許分類】

F 03 B 13/16 (2006.01)

H 02 K 35/02 (2006.01)

H 02 K 35/04 (2006.01)

【F I】

F 03 B 13/16

H 02 K 35/02

H 02 K 35/04

【手続補正書】

【提出日】平成20年1月29日(2008.1.29)

【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】

磁気的ブレーキを備えた波力エネルギー変換器(WEC)であって、  
水域に置かれるように意図され、前記水域にある波に応じて互いに相対的に移動するフロートおよび支柱と、

前記支柱とフロートのうちの一方に装着された永久磁石アセンブリ(PMA)、および前記支柱とフロートのうちの他方に装着されたインダクション・コイル・アセンブリ(ICA)であって、前記フロートおよび支柱に装着された前記PMAと前記ICAが所定の動作範囲の中で互いに相対的に移動し、それによって前記フロートと支柱の相対的移動が電気エネルギーへと変換されるときに前記インダクション・コイル・アセンブリ(ICA)を横切って電圧を生じさせるPMAおよびICAと、

アクティブ電力発生範囲の外側である、前記ICAよりも上または下に前記PMAが移動する場合に、前記フロートとの相対的な前記支柱の移動を阻止するため、前記インダクション・コイル・アセンブリの上および下に装着された磁気装置とを有するWEC。

【請求項2】

前記磁気装置が、

第1の導電性金属プレート近辺に前記PMAが存在する場合に、前記動作範囲を越える前記支柱との相対的な前記フロートの移動を阻止する性質の磁場を、前記PMAと前記第1のプレートとの間に発生させるための、前記ICAの上方に装着された前記第1の導電性金属プレートと、

第2の導電性金属プレート近辺に前記PMAが存在する場合に、前記動作範囲を越える前記フロートの前記支柱との相対的な移動を阻止する性質の磁場を、前記PMAと前記第2のプレートとの間に発生させるための、前記ICAの下方に装着された前記第2の導電性金属プレートとを有する、請求項1に記載のWEC。

【請求項3】

前記磁気装置が、

前記第1のブレーキ用コイル・アセンブリの近辺に前記PMAが存在する場合に、前記フロートとの相対的な前記支柱の移動を阻止する性質の大きな磁場を、前記PMAと前記第1のブレーキ用コイル・アセンブリとの間に発生させるための、前記ICAよりも上に装着された第1のブレーキ用コイル・アセンブリと、

前記第2のブレーキ用コイル・アセンブリの近辺に前記PMAが存在する場合に、前記フロートとの相対的な前記支柱の移動を阻止する性質の大きな磁場を、前記PMAと前記第2のブレーキ用コイル・アセンブリとの間に発生させるための、前記ICAよりも下に装着された第2のブレーキ用コイル・アセンブリと、

を有する、請求項1に記載のWEC。

#### 【請求項4】

前記PMAが前記支柱とフロートのうちの一方に装着され、前記ICAが前記支柱とフロートのうちの他方に装着され、前記支柱が前記フロートに対して相対的に上下に移動することが可能である、請求項1に記載のWEC。

#### 【請求項5】

前記支柱が静止型であり、前記フロートが前記支柱に対して相対的に上下に移動する、請求項1に記載のWEC。

#### 【請求項6】

前記支柱および前記フロートが両方共に互いに相対的に移動することが可能である、請求項1に記載のWEC。

#### 【請求項7】

前記フロートが静止型であり、前記支柱が前記フロートに対して相対的に上下に移動する、請求項1に記載のWEC。

#### 【請求項8】

選択的に有効化されるスイッチが、前記ブレーキ用コイル・アセンブリを選択的に回路短絡するために各々のブレーキ用コイル・アセンブリに接続される、請求項3に記載のWEC。

#### 【請求項9】

前記PMAおよび前記ICAの少なくとも一方の位置を感知することで、前記ブレーキ用コイルを横切って接続された前記選択的に有効化されるスイッチのオン切り換えとオフ切り換えを制御するための手段を有する、請求項8に記載のWEC。

#### 【請求項10】

前記ブレーキ用コイル・アセンブリが回路短絡される、請求項3に記載のWEC。

#### 【請求項11】

波力エネルギー変換器(WEC)であって、

水域に置かれるように意図され、前記水域にある波に応じて互いに相対的に移動するフロートおよび支柱と、

前記支柱とフロートの一方の或る区分に取り付けられた永久磁石アセンブリ(PMA)および、前記支柱とフロートの他方の第1の区分に取り付けられた第1のコイル・アセンブリであって、前記フロートおよび支柱が所定の動作範囲の中で互いに相対的に移動するとき前記第1のコイル・アセンブリを横切って電圧を生じさせるように、磁気的に結合させられる永久磁石アセンブリ(PMA)および第1のコイル・アセンブリと、

前記支柱とフロートの他方の前記第1の区分よりも上に装着された第2のコイル・アセンブリおよび、前記第1の区分よりも下に装着された第3のコイル・アセンブリとを有しており、

前記第2および第3のコイル・アセンブリが、前記PMAが前記動作範囲を越えて前記第1の区分よりも上または下に移動する場合に、前記フロートとの相対的な前記支柱の移動を阻止するように前記PMAと相互作用することを特徴とする、WEC。

#### 【請求項12】

第1の通常開のスイッチが前記第2のコイル・アセンブリを横切って接続され、

前記PMAが前記第2のコイル・アセンブリの近辺に来るよう移动する場合、前記第2

のコイル・アセンブリを横切って回路短絡をもたらすように前記スイッチが選択的に閉じられ、

第2の通常開のスイッチが前記第3のコイル・アセンブリを横切って接続され、  
前記PMAが前記第3のコイル・アセンブリの近辺に来るよう<sup>に</sup>移動する場合に、前記第  
3のコイル・アセンブリを横切って回路短絡をもたらすように前記スイッチが選択的に閉  
じられる、請求項11に記載のWEC。

【請求項13】

前記PMAが前記支柱に装着され、前記コイル・アセンブリが前記フロートに装着される  
、請求項12に記載のWEC。

【請求項14】

前記PMAが前記フロートに装着され、前記コイル・アセンブリが前記支柱に装着される  
、請求項12に記載のWEC。

【請求項15】

加えられる外部の力に応じて互いに相対的に移動するように意図されたフロートおよび支  
柱と、

前記フロートと前記支柱との間の移動に応答して、それらが動作範囲の中で移動する限り  
、それらの相対的運動を電気エネルギーへと変換するために前記フロートと前記支柱との  
間に接続されたパワー・テイクオフ(PTO)装置と、

前記動作範囲の外側での前記フロートと支柱との間の相対的運動を制限するための手段と  
を有する組合せであって、

前記制限手段が、前記支柱とフロートのうちの一方に取り付けられた永久磁石アセンブリ  
(PMA)および前記支柱とフロートのうちの他方に取り付けられたブレーキ用コイル・  
アセンブリ(BCA)を有することにより、前記PMAおよび前記BCAが近接する場合  
に、前記BCAを横切って電圧を生じさせ、それにより、前記動作範囲の外側での前記支  
柱との相対的な前記フロートの運動に対抗する電磁力が作り出される組合せ。

【請求項16】

前記PTOがリニア発電機である、請求項15に記載の組合せ。