

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7076219号
(P7076219)

(45)発行日 令和4年5月27日(2022.5.27)

(24)登録日 令和4年5月19日(2022.5.19)

| | | | | |
|-------------------------|---------|-------|-------|--|
| (51)国際特許分類 | F I | | | |
| F 0 3 G 7/05 (2006.01) | F 0 3 G | 7/05 | 5 2 1 | |
| A 0 1 K 61/00 (2017.01) | F 0 3 G | 7/05 | 5 1 1 | |
| | A 0 1 K | 61/00 | 3 0 2 | |
| | F 0 3 G | 7/05 | 5 3 1 | |

請求項の数 12 (全27頁)

| | | | |
|-----------|-------------------------------------|----------|---------------------------|
| (21)出願番号 | 特願2018-17800(P2018-17800) | (73)特許権者 | 595003967 |
| (22)出願日 | 平成30年2月5日(2018.2.5) | | 辻本 嘉義 |
| (62)分割の表示 | 特願2017-197453(P2017-197453))の分割 | | 大阪府大阪市東住吉区駒川1丁目18番 29号 |
| 原出願日 | 平成29年10月11日(2017.10.11) | (72)発明者 | 辻本 嘉義 |
| (65)公開番号 | 特開2019-74075(P2019-74075A) | | 大阪府大阪市東住吉区駒川1丁目18番 29号 |
| (43)公開日 | 令和1年5月16日(2019.5.16) | 審査官 | 池田 匡利 |
| 審査請求日 | 令和2年7月18日(2020.7.18) | | |

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 深層水温度差発電装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

作動流体の気体を内蔵する内外径の大きな大型筒円筒型気密空間と、
前記大型筒円筒型気密空間内に内蔵され作動気体の流れにより回転するため等間隔の角度の固定された回転翼を有する大型内側回転部材を備えた海面と平行な回転体構造物と、
前記回転体構造物の回転と連動して移動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により発電する発電装置と、
上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する大きな内外径の大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽を備え或いは上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する円筒状深層貯蔵浮体部材で構成された大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群を備え前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の下部他端或いは前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の下部他端に深層水取水開口のライザー管を有する深層水取水構造物を備えると共に前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の内部或いは前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の内部を貫通し内部の水面が前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽外或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材を備え前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内で前記上部空気層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内の水面を前記大型筒

円筒状円筒深層水貯蔵槽外或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記大型円筒状円筒深層水貯蔵槽の上部或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材の上部に移動させ前記水排出用開口より前記大型円筒状円筒深層水貯蔵槽或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に貯蔵された深層水を外部に排出する大型円筒状円筒深層水貯蔵浮体部材或いは前記大型円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、

底部から挿入される表層水を内蔵する筒状表層水貯蔵浮体部材或いは円筒状表層水貯蔵浮体部材と、

前記大型円筒状円筒深層水貯蔵槽内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内に内蔵される作動流体の凝縮器と、

前記筒状表層水貯蔵浮体部材或いは円筒状表層水貯蔵浮体部材内に内蔵される作動流体の蒸発器と、

前記大型円筒型気密空間の作動気体空間と前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する第一の気密性部材と、

前記回転翼に噴射する先端ノズルを備え前記大型円筒型気密空間の作動気体空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵する円筒状等間隔の角度で配置される複数の第二の気密性部材と、

前記蒸発器と前記凝縮器を連結する作動流体連結管を具備し、

前記大型円筒型気密空間の作動気体空間と前記凝縮器を連結する前記第一連結管を通過した前記作動気体が前記大型円筒状円筒深層水貯蔵槽内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内の前記凝縮器により液体の作動流体となり、前記液体の作動流体は前記作動流体連結管を介して前記筒状表層水貯蔵浮体部材或いは円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された蒸発器を通過して気体の作動流体となり前記第二連結管に備えられた先端ノズルを介して前記大型内側回転部材の等間隔の角度の固定された前記回転翼に噴射し前記大型内側回転部材を回転して発電することを特徴とする深層水温度差発電装置。

【請求項 2】

作動流体が深層水に通過する凝縮器と、

作動流体が表層水に通過する蒸発器と、

上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する円筒状深層水貯蔵浮体部材で構成された大型円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群を備え前記大型円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の下部他端に深層水取水開口のライザー管を有する深層水取水構造物を備える共に前記大型円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の内部を貫通し内部の水面が前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材を備え前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内で前記上部空気層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内の水面を前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記円筒状深層水貯蔵浮体部材の上部に移動させ前記水排出用開口より前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に貯蔵された深層水を外部に排出する前記円筒状深層水貯蔵浮体部材と、

底部から挿入される表層水を内蔵する円筒状表層水貯蔵浮体部材と、

複数の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材及び前記円筒状表層水貯蔵浮体部材を円筒状に交互に配置する前記大型円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、

作動流体の気体を内蔵する内外径の大きな大型円筒型気密空間と、

前記大型円筒型気密空間内に内蔵され作動流体の流れにより回転するため等間隔の角度の固定された回転翼を有する大型内側回転部材を備えた海面と平行な回転体構造物と、

前記大型内側回転部材の回転と歯車連動により連動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により公知の如く発電する発電装置と、

前記大型円筒型気密空間の下部に配置された前記大型円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、

10

20

30

40

50

前記大型筒円筒型気密空間と複数個の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に内蔵された前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する複数個の第一の気密性部材と、
 前記回転翼に噴射する先端ノズルを備え前記大型筒円筒型気密空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵する複数個の第二の気密性部材と、
 円筒状に交互に配置された複数個の円筒状深層水貯蔵浮体部材と円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された前記凝縮器と隣の前記蒸発器を連結する作動流体連結管を内蔵する複数個の断熱性遮断結合部材を具備し、前記大型筒円筒型気密空間と前記凝縮器を連結する複数個の前記第一連結管を通過した前記作動流体が前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内に内蔵する複数個の前記凝縮器により液体の作動流体となり、前記液体の作動流体は前記作動流体連結管を介して前記円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された複数の前記蒸発器を通過して気体の作動流体となり複数個の前記第二連結管に備えられた先端ノズルを介して大型内側回転部材の等間隔の角度の固定された前記回転翼に噴射し前記大型内側回転部材を回転して発電することを特徴とする深層水温度差発電装置。

10

【請求項3】

作動流体の気体を内蔵する内外径の大きな大型筒円筒型気密空間と、
 前記大型筒円筒型気密空間内に内蔵され作動流体の流れにより回転するため等間隔の角度の固定された回転翼を有する大型内側回転部材を備えた海面と平行な回転体構造物と、
 前記回転体構造物の回転と連動して移動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により発電する発電装置と、

20

上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する大きな内外径の大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽を備え或いは上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する円筒状深層水貯蔵浮体部材で構成された大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群を備え前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の下部他端或いは前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の下部他端に深層水取水開口のライザー管を有する深層水取水構造物を備えると共に前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の内部或いは前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の内部を貫通し内部の水面が前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽外或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材を備え前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内で前記上部空気層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内の水面を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽外或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の上部或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材の上部に移動させ前記水排出用開口より前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に貯蔵された深層水を外部に排出する大型筒円筒状円筒深層水貯蔵浮体部材或いは前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、

30

底部から挿入される表層水を内蔵する筒状表層水貯蔵浮体部材或いは円筒状表層水貯蔵浮体部材と、

40

前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内に内蔵される作動流体の凝縮器と、

前記表層水貯蔵浮体部材内に内蔵される作動流体の蒸発器と、

前記大型筒円筒型気密空間と前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する複数個の第一の気密性部材により結合され前記大型筒円筒型気密空間の作動流体空間と円筒状等間隔の角度で配置される複数個の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材と、

前記回転翼に噴射する先端ノズルを備え前記大型筒円筒型気密空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵する複数個の第二の気密性部材により結合され前記大型筒円筒型気密空間と円筒状等間隔の角度で配置される複数個の前記表層水貯蔵浮体部材と、

前記蒸発器と隣の前記凝縮器を連結する作動流体連結管を具備し、

50

前記大型筒円筒型気密空間の作動気体空間と前記凝縮器を連結する前記複数個の第一の気密性部材に内蔵された第一連結管を通過した前記作動気体が前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内に内蔵する凝縮器により液体の作動流体となり、前記液体の作動流体は前記作動流体連結管を介して前記蒸発器を通過して気体の作動流体となり前記複数個の第二の気密性部材に内蔵された第二連結管に備えられた先端ノズルを介して前記大型内側回転部材の等間隔の角度の固定された前記回転翼に噴射し前記大型内側回転部材を回転して発電することを特徴とする深層水温度差発電装置。

【請求項 4】

前記大型筒円筒型気密空間と円筒状等間隔の角度で配置される複数個の円筒状深層水貯蔵浮体部材と、前記大型筒円筒型気密空間と円筒状等間隔の角度で配置される複数個の前記表層水貯蔵浮体部材と、前記円筒状深層水貯蔵浮体部材と隣の前記表層水貯蔵浮体部材を結合する前記断熱性遮断結合部材を具備する請求項 2 記載の深層水温度差発電装置。

10

【請求項 5】

作動流体の気体を内蔵すると共に円筒内部は太陽光を通過させる内外径の大きな大型筒円筒型気密空間と、

前記大型筒円筒型気密空間内に内蔵され作動流体の流れにより回転するため等間隔の角度の固定された回転翼を有する大型内側回転部材を備えた海面と平行な回転体構造物と、前記回転体構造物の回転と連動して移動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により発電する発電装置と、

上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する大きな内外径の大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽を備え前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の下部他端に深層水取水開口のライザー管を有する深層水取水構造物を備えると共に前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の内部を貫通し内部の水面が前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材を備え前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内で前記上部空気層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内の水面を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の上部に移動させ前記水排出用開口より前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽に貯蔵された深層水を外部に排出する大型筒円筒状円筒深層水貯蔵浮体部材と、

20

前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内に内蔵される作動流体の凝縮器と、

前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵浮体部材の大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の外側に配置され底部から挿入される表層水を内蔵する筒状表層水貯蔵浮体部材と、

前記筒状表層水貯蔵浮体部材内に内蔵される作動流体の蒸発器と、

前記大型筒円筒型気密空間の作動気体空間と前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する第一の気密性部材と、

前記回転翼に噴射する先端ノズルを備え前記大型筒円筒型気密空間の作動気体空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵する円筒状等間隔の角度で配置される複数個の第二の気密性部材と、

前記蒸発器と前記凝縮器を連結する作動流体連結管を具備し、

40

前記大型筒円筒型気密空間の作動気体空間と前記凝縮器を連結する前記第一連結管を通過した前記作動気体が前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内の前記凝縮器により液体の作動流体となり、前記液体の作動流体は前記作動流体連結管を介して前記筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された蒸発器を通過して気体の作動流体となり前記第二連結管に備えられた先端ノズルを介して前記大型内側回転部材の等間隔の角度の固定された前記回転翼に噴射し前記大型内側回転部材を回転して発電すると共に前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽から排出された深層水を前記大型筒円筒型気密空間の大型円筒内の海に排出することを特徴とする深層水温度差発電環状漁業装置。

【請求項 6】

作動流体が深層水に通過する凝縮器と、

50

作動流体が表層水に通過する蒸発器と、

上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する円筒状深層水貯蔵浮体部材で構成された大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群を備え前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の下部他端に深層水取水開口のライザー管を有する深層水取水構造物を備えると共に前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の内部を貫通し内部の水面が前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材を備え前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内で前記上部空気層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内の水面を前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記円筒状深層水貯蔵浮体部材の上部に移動させ前記水排出用開口より前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に貯蔵された深層水を外部に排出する大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、

10

底部から挿入される表層水及び蒸発器を内蔵する円筒状表層水貯蔵浮体部材と、

複数個の前記円筒状表層水貯蔵浮体部材を円筒状に交互に配置する大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、

作動流体の気体を内蔵すると共に円筒内部は太陽光を通過させる海面と平行な内外径の大きな大型筒円筒型気密空間と、

前記大型筒円筒型気密空間内に内蔵され作動流体の流れにより回転するため等間隔の角度の固定された回転翼を有する大型内側回転部材を備えた海面と平行な回転体構造物と、

20

前記大型内側回転部材の回転と歯車連動によりに連動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により公知の如く発電する発電装置と、

前記大型筒円筒型気密空間の下部に配置された前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、

前記大型筒円筒型気密空間と複数個の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に内蔵された前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する複数個の第一の気密性部材と、

前記回転翼に噴射する先端ノズルを備え前記大型筒円筒型気密空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵する複数個の第二の気密性部材と、

円筒状に交互に配置された複数個の円筒状深層水貯蔵浮体部材と円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された前記凝縮器と隣の前記蒸発器を連結する作動流体連結管を内蔵する複数個の断熱性遮断結合部材と、

30

前記円筒状深層水貯蔵浮体部材と前記円筒状表層水貯蔵浮体部材の外側に位置し5メートル以上の空気層と津波に耐えうる重量を有し引張力に耐えうる厚みと高さを備えた一個或いは二個の穴を有する浮体部材の多数個を結合部材によって結合した環状外壁浮体部材と、前記多数個の浮体部材の何れかに備えられ底部に淡水を有する浮体部材と、

前記多数個の浮体部材の何れかに配置された風力発電等の自然エネルギー発電装置と、前記環状外壁浮体部材により保持された漁撈装置或いは養殖装置を具備し、

前記大型筒円筒型気密空間と前記凝縮器を連結する複数の前記第一連結管を通過した前記作動流体が前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内に内蔵する前記凝縮器により液体の作動流体となり、前記液体の作動流体は前記作動流体連結管を介して前記円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された複数の前記蒸発器を通過して気体の作動流体となり複数個の前記第二連結管に備えられた先端ノズルを介して大型内側回転部材の等間隔の角度の固定された前記回転翼に噴射し前記大型内側回転部材を回転して発電すると共に前記円筒状深層水貯蔵浮体部材から排出された深層水を前記大型筒円筒型気密空間の大型円筒内の海に排出することを特徴とする深層水温度差発電環状漁業装置。

40

【請求項7】

作動流体が深層水に通過する凝縮器と、

作動流体が表層水に通過する蒸発器と、

上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する円筒状深層水貯蔵浮体部材で構成された大型筒円筒状外形円筒深

50

層水貯蔵浮体部材群を備え前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の下部他端に深層水取水開口のライザー管を有する深層水取水構造物を備えると共に前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の内部を貫通し内部の水面が円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材を備え前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内で前記上部空気層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内の水面を前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記円筒状深層水貯蔵浮体部材の上部に移動させ前記水排出用開口より前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に貯蔵された深層水を外部に排出する円筒状深層水貯蔵浮体部材と、

10

底部から挿入される表層水を内蔵する円筒状表層水貯蔵浮体部材と、
複数個の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材及び前記円筒状表層水貯蔵浮体部材を円筒状に交互に配置する前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、
作動流体の気体を内蔵すると共に円筒内部は太陽光を通過させる海面と平行な内外径の大きな大型筒円筒型気密空間と、

前記大型筒円筒型気密空間内に内蔵され作動流体の流れにより回転するため等間隔の角度の固定された回転翼を有する大型内側回転部材を備えた海面と平行な回転体構造物と、
前記大型内側回転部材の回転と歯車連動によりに連動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により公知の如く発電する発電装置と、

前記大型筒円筒型気密空間の下部に配置された前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、

20

前記大型筒円筒型気密空間と複数個の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に内蔵された前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する複数個の第一の気密性部材と、

前記回転翼に噴射する先端ノズルを備え前記大型筒円筒型気密空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵する複数個の第二の気密性部材と、

円筒状に交互に配置された複数個の円筒状深層水貯蔵浮体部材と円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された複数個の前記凝縮器と隣の複数個の前記蒸発器を連結する作動流体連結管を内蔵する複数個の断熱性遮断結合部材と、

前記円筒状深層水貯蔵浮体部材と前記円筒状表層水貯蔵浮体部材の外側に位置し5メートル以上の空気層と津波に耐えうる重量を有し引張力に耐えうる厚みと高さを備えた一個或いは二個の穴を有する浮体部材の多数個を結合部材によって結合した環状外壁浮体部材と、
前記多数個の浮体部材の何れかに備えられ底部に淡水を有する浮体部材と、

30

前記多数個の浮体部材の何れかに配置された風力発電等の自然エネルギー発電装置と、

前記環状外壁浮体部材により保持された漁撈装置或いは養殖装置を具備し、

前記大型筒円筒型気密空間の作動流体空間と前記凝縮器を連結する前記複数個の第一の気密性部材に内蔵された第一連結管を通過した前記作動流体は前記円筒形深層水貯蔵浮体部材内に内蔵する作動流体の凝縮器により液体の作動流体となり前記液体の作動流体は前記作動流体

連結管を介し前記蒸発器を通過して気体の作動流体となり前記複数個の第二の気密性部材に内蔵された第二連結管に備えられた先端ノズルを介して大型筒円筒型気密空間に備えられた作動流体の流れにより回転する前記大型内側回転部材の等間隔の角度の固定された回転翼に噴射し前記大型内側回転部材を回転して発電すると共に前記円筒形深層水貯蔵浮体部材から排出された深層水を前記大型筒円筒型気密空間の大型円筒内の海に排出することを特徴とする深層水温度差発電環状漁

40

【請求項 8】

作動流体深層水に通過する凝縮器と、

作動流体が表層水に通過する蒸発器と、

上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する円筒状深層水貯蔵浮体部材で構成された大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群を備え前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層

50

水貯蔵浮体部材の下部他端に深層水取水開口のライザー管を有する深層水取水構造物を備えると共に前記大型円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の内部を貫通し内部の水面が前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材を備え前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内で前記上部空気層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内の水面を前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記円筒状深層水貯蔵浮体部材の上部に移動させ前記水排出用開口より前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に貯蔵された深層水を外部に排出する大型円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、

底部から挿入される表層水及び前記蒸発器を内蔵する円筒状表層水貯蔵浮体部材と、
複数個の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材及び前記円筒状表層水貯蔵浮体部材を円筒状に交互に配置する前記大型円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、

10

作動流体の気体を内蔵する内外径の大きな大型円筒型気密空間と、

前記大型円筒型気密空間内に内蔵され作動流体の流れにより回転するため等間隔の角度の固定された回転翼を有する大型内側回転部材を備えた海面と平行な回転体構造物と、

前記大型内側回転部材の回転と歯車連動によりに連動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により公知の如く発電する発電装置と、

前記大型円筒型気密空間の下部に配置された前記大型円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、前記大型円筒型気密空間と複数個の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に内蔵された前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する複数個の第一の気密性部材と、

20

前記回転翼に噴射する先端ノズルを備え前記大型円筒型気密空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵する複数個の第二の気密性部材と、

円筒状に交互に配置された複数個の円筒状深層水貯蔵浮体部材と円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された複数個の前記凝縮器と隣の複数個の前記蒸発器を連結する作動流体連結管を内蔵する複数個の断熱性遮断結合部材と、

前記円筒状深層水貯蔵浮体部材と前記円筒状表層水貯蔵浮体部材の外側に位置し海面上高さが10メートル以上の空気層と津波に耐えうる重量を有し引張力に耐えうる厚みと高さを備えた一個或いは二個の穴を有する浮体部材の多数個を結合部材によって結合した環状外壁浮体部材と、

前記多数個の浮体部材の何れかに備えられ底部に淡水を有する浮体部材と、

30

前記多数個の浮体部材の何れかに配置された風力発電等の自然エネルギー発電装置と、

前記環状外壁浮体部材により保持された漁撈装置或いは養殖装置と、

前記水排出用開口より前記円筒状深層水貯蔵浮体部材から排出された深層水を貯蔵し貯蔵された前記深層水を前記大型円筒型気密空間の大型円筒内の海に排出する深層水貯蔵装置と、前記環状外壁浮体部材を結合部材によって結合した鎖状環状外壁浮体部材を具備し、

前記大型円筒型気密空間と前記凝縮器を連結する複数の前記第一連結管を通過した前記作動流体が前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内に内蔵する前記凝縮器により液体の作動流体となり、前記液体の作動流体は前記作動流体連結管を介して前記円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された複数の前記蒸発器を通過して気体の作動流体となり複数個の前記第二連結管に備えられた先端ノズルを介して大型内側回転部材の等間隔の角度の固定された前記回

40

転翼に噴射し前記大型内側回転部材を回転して発電すると共に前記円筒状深層水貯蔵浮体部材から排出された深層水を前記大型円筒型気密空間の大型円筒内の海に排出することを特徴とする深層水温度差発電津波対策環状装置。

【請求項9】

作動流体が深層水に通過する凝縮器と、

作動流体が表層水に通過する蒸発器と、

上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する円筒状深層水貯蔵浮体部材で構成された大型円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群を備え前記大型円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の下部他端に深層水取水開口のライザー管を有する深層水取水構造物を備

50

えると共に前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の内部を貫通し内部の水面が前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材を備え前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内で前記上部空気層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内の水面を前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記円筒状深層水貯蔵浮体部材の上部に移動させ前記水排出用開口より前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に貯蔵された深層水を外部に排出する前記円筒状深層水貯蔵浮体部材と、

底部から挿入される表層水及び前記蒸発器を内蔵する円筒状表層水貯蔵浮体部材と、
複数個の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材及び前記円筒状表層水貯蔵浮体部材を円筒状に交互に配置する前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、

10

作動流体の気体を内蔵する内外径の大きな大型筒円筒型気密空間と、

前記大型筒円筒型気密空間内に内蔵され作動流体の流れにより回転するため等間隔の角度の固定された回転翼を有する大型内側回転部材を備えた海面と平行な回転体構造物と、
前記大型内側回転部材の回転と歯車連動により連動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により公知の如く発電する発電装置と、

前記大型筒円筒型気密空間の下部に配置された前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、前記大型筒円筒型気密空間と複数個の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に内蔵された前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する複数個の第一の気密性部材と、

前記回転翼に噴射する先端ノズルを備え前記大型筒円筒型気密空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵する複数個の第二の気密性部材と、

20

円筒状に交互に配置された複数個の円筒状深層水貯蔵浮体部材と円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された複数個の前記凝縮器と隣接する複数個の前記蒸発器を連結する作動流体連結管を内蔵する複数個の断熱性遮断結合部材と、

前記円筒状深層水貯蔵浮体部材と前記円筒状表層水貯蔵浮体部材の外側に位置し海面上高さが10メートル以上の空気層と津波に耐えうる重量を有し引張力に耐えうる厚みと高さを備えた一個或いは二個の穴を有する浮体部材の多数個を結合部材によって結合した環状外壁浮体部材と、

前記多数個の浮体部材の何れかに備えられ底部に淡水を有する浮体部材と、前記多数個の浮体部材の何れかに配置された風力発電等の自然エネルギー発電装置と、

30

前記水排出用開口より前記円筒状深層水貯蔵浮体部材から排出された深層水を貯蔵し貯蔵された前記深層水を大型円筒内の海に排出する深層水貯蔵装置と、

前記環状外壁浮体部材を結合部材によって結合した鎖状環状外壁浮体部材を具備し、
前記大型筒円筒型気密空間と前記凝縮器を連結する複数の前記第一連結管を通過した前記作動流体が前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内に内蔵する前記凝縮器により液体の作動流体となり、前記液体の作動流体は前記作動流体連結管を介して前記円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された複数の前記蒸発器を通過して気体の作動流体となり複数個の前記第二連結管に備えられた先端ノズルを介して大型内側回転部材の等間隔の角度の固定された前記回転翼に噴射し前記大型内側回転部材を回転して発電すると共に前記円筒状深層水貯蔵浮体部材から排出された深層水を前記大型筒円筒型気密空間の大型円筒内の海に排出することを特徴とする深層水温度差発電津波対策環状装置。

40

【請求項10】

環状外壁浮体部材を結合部材によって結合した鎖状環状外壁浮体部材を具備する請求項8 - 9のいずれか一項に記載の深層水温度差発電津波対策鎖状環状装置。

【請求項11】

作動流体の気体を内蔵する内外径の大きな大型筒円筒型気密空間と、
前記大型筒円筒型気密空間内に内蔵され作動流体の流れにより回転するため等間隔の角度の固定された回転翼を有する大型内側回転部材を備えた海面と平行な回転体構造物と、
前記回転体構造物の回転と連動して移動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により発電する発電装置と、

50

上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する大きな内外径の大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽を備え或いは上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する円筒状深層水貯蔵浮体部材で構成された大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群を備え前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の下部他端或いは前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の下部他端に深層水取水開口のライザー管を有する深層水取水構造物を備えると共に前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の内部或いは前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の内部を貫通し内部の水面が前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽外或いは前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材を備え前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内或いは円筒状表層水貯蔵浮体部材内で前記上部空気層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内の水面を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽外或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の上部或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材の上部に移動させ前記水排出用開口より前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に貯蔵された深層水を外部に排出する大型筒円筒状円筒深層水貯蔵浮体部材或いは前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、

10

前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内或いは円筒状表層水貯蔵浮体部材内に内蔵される作動流体の凝縮器と、

20

底部から挿入される表層水を内蔵する筒状表層水貯蔵浮体部材或いは円筒状表層水貯蔵浮体部材と、

前記筒状表層水貯蔵浮体部材或いは円筒状表層水貯蔵浮体部材内に内蔵される作動流体の蒸発器と、

前記大型筒円筒型気密空間の作動気体空間と前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する第一の気密性部材と、

前記回転翼に噴射する先端ノズルを備え前記大型筒円筒型気密空間の作動気体空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵する円筒状等間隔の角度で配置される複数個の第二の気密性部材と、

30

前記蒸発器と前記凝縮器を連結する作動流体連結管を具備し、

前記大型筒円筒型気密空間の作動気体空間と前記凝縮器を連結する前記第一連結管を通過した前記作動気体が前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内或いは円筒状表層水貯蔵浮体部材内の前記凝縮器により液体の作動流体となり、前記液体の作動流体は前記作動流体連結管を介して前記筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された蒸発器を通過して気体の作動流体となり前記第二連結管に備えられた先端ノズルを介して前記大型内側回転部材の等間隔の角度の固定された前記回転翼に噴射し前記大型内側回転部材を回転して発電することを特徴とする深層水温度差発電装置。

【請求項 1 2】

作動流体が深層水に通過する凝縮器と、

40

作動流体が表層水に通過する蒸発器と、

上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する大きな内外径の大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽を備え或いは上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する円筒状深層水貯蔵浮体部材で構成された大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群を備え前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の下部他端或いは前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の下部他端に深層水取水開口のライザー管を有する深層水取水構造物を備えると共に前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の内部或いは前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の内部を貫通し内部の水面が前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽外或いは前記円筒

50

筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材を備え前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内で前記上部空気層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内の水面を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽外或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の上部或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材の上部に移動させ前記水排出用開口より前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に貯蔵された深層水を外部に排出する大型筒円筒状円筒深層水貯蔵浮体部材或いは前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、

10

底部から挿入される表層水と前記蒸発器を内蔵する筒状表層水貯蔵浮体部材或いは円筒状表層水貯蔵浮体部材と、

複数個の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材及び前記円筒状表層水貯蔵浮体部材を円筒状に交互に配置する前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、

作動流体の気体を内蔵する内外径の大きな大型筒円筒型気密空間と、

前記大型筒円筒型気密空間内に内蔵され作動流体の流れにより回転するため等間隔の角度の固定された回転翼を有する大型内側回転部材を備えた海面と平行な回転体構造物と、

前記大型内側回転部材の回転と歯車連動によりに連動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により公知の如く発電する発電装置と、

前記大型筒円筒型気密空間の下部に配置された前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、

20

前記大型筒円筒型気密空間と複数個の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に内蔵された前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する複数個の第一の気密性部材と、

前記回転翼に噴射する先端ノズルを備え前記大型筒円筒型気密空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵する複数個の第二の気密性部材と、

円筒状に交互に配置された複数個の円筒状深層水貯蔵浮体部材と円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された前記凝縮器と隣の前記蒸発器を連結する作動流体連結管を内蔵する複数個の断熱性遮断結合部材を具備し、

前記大型筒円筒型気密空間と前記凝縮器を連結する複数の前記第一連結管を通過した前記作動流体が前記円筒深層水貯蔵槽内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内に内蔵する複数個の前記凝縮器により液体の作動流体となり、前記液体の作動流体は前記作動流体連結管を介して前記円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された複数の前記蒸発器を通過して気体の作動流体となり複数個の前記第二連結管に備えられた先端ノズルを介して大型内側回転部材の等間隔の角度の固定された前記回転翼に噴射し前記大型内側回転部材を回転して発電することを特徴とする深層水温差発電装置。

30

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は一端の上部に大きな内外径を具備すると共に水面上の水排出用開口を備えた深層水貯蔵槽と前記深層水貯蔵槽の下部に他端の深層水取水開口を備えたライザー管を有する深層水取水構造物を大型筒円筒状に具備し深層水を少ないエネルギーでくみ上げると共に大型筒円筒型気密空間に備えられた作動流体の流れにより回転する大型内側回転部材により大電力発電が可能な深層水温差発電装置に関する。

40

なお、本発明における“大型筒円筒”とは円筒の筒の内径が円筒の内外径幅に比較して“大型”で円筒の長さが円筒の外形に比較して短かく前記内外径幅と同程度からその十倍程度の長さで立体的に一定の容積がある内外径が大きな大型円筒空間を意味する。

【背景技術】

【0002】

日本の国土は世界第60位であるが、日本近海の海の深さは深いので日本の排他的経済区域の海水の容量は世界第1位であり、深層水を自然エネルギーとして利用することは重要で

50

ある。本出願人は漁撈生簀及び漁撈生簀を兼ねる養殖生簀（特開 2 0 1 1 - 2 1 7 6 1 5）、津波対策浮島（特開 2 0 1 5 - 2 1 4 8 6 1）を既に提案している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2 0 1 1 - 2 1 7 6 1 5

特開 2 0 1 5 - 2 1 4 8 6 1

【非特許文献】

【0004】

【文献】未来をひらく海洋温度差発電(2007.2.1発行 サンマーク出版発行 著者 上原春男)

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は新規な深層水温度差発電装置を提供し、深層水を少ないエネルギーでくみ上げると共に大電力の深層水温度差発電をすることを第一の目的とする。

本発明の第二の目的は前記深層水温度差発電装置を利用する深層水温度差発電環状漁業装置を提供することである。

本発明の第三の目的は前記深層水温度差発電装置を利用する深層水温度差発電津波対策鎖状環状漁業装置を提供することである。

20

【課題を解決するための手段】

【0006】

本願発明は、に大きな外径を有すると共に水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する深層水貯蔵槽と前記深層水貯蔵槽の下部に他端の深層水取水開口のライザー管を有する深層水取水構造物を大型筒円筒状に備え深層水を少ないエネルギーでくみ上げると共に大型筒円筒型気密空間に備えられた作動気体の流れにより回転する大型内側回転部材により大電力発電が可能な深層水温度差発電装置を提供するものである。

請求項 1 記載の深層水温度差発電装置は 作動流体の気体を内蔵する内外径の大きな大型筒円筒型気密空間と、前記大型筒円筒型気密空間内に内蔵され作動気体の流れにより回転するため等間隔の角度の固定された回転翼を有する大型内側回転部材を備えた海面と平行な回転体構造物と、前記回転体構造物の回転と連動して移動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により発電する発電装置と、上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する大きな内外径の大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽を備え或いは上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する円筒状深層水貯蔵浮体部材で構成された大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群を備え前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の下部他端或いは前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の下部他端に深層水取水開口のライザー管を有する深層水取水構造物を備えると共に前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の内部或いは前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の内部を貫通し内部の水面が前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽外或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材を備え前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内で前記上部空気層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内の水面を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽外或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の上部或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材の上部に移動させ前記水排出用開口より前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に貯蔵された深層水を外部に排出する大型筒円筒状円筒深層水貯蔵浮体部材或いは前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、底部から挿入される表層水を内

30

40

50

蔵する筒状表層水貯蔵浮体部材或いは円筒状表層水貯蔵浮体部材と、前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内に内蔵される作動流体の凝縮器と、前記円筒状表層水貯蔵浮体部材内に内蔵される作動流体の蒸発器と、前記大型筒円筒型気密空間の作動気体空間と前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する第一の気密性部材と、前記回転翼に噴射する先端ノズルを備え前記大型筒円筒型気密空間の作動気体空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵する円筒状等間隔の角度で配置される複数個の第二の気密性部材と、前記蒸発器と前記凝縮器を連結する作動流体連結管を具備し、前記大型筒円筒型気密空間の作動気体空間と前記凝縮器を連結する前記第一連結管を通過した前記作動気体が前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内の前記凝縮器により液体の作動流体となり、前記液体の作動流体は前記作動流体連結管を介して前記円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された蒸発器を通過して気体の作動流体となり前記第二連結管に備えられた先端ノズルを介して前記大型内側回転部材の等間隔の角度の固定された前記回転翼に噴射し前記大型内側回転部材を回転して発電することを特徴とする。

10

請求項 2 記載の深層水温度差発電装置は 作動流体が深層水に通過する凝縮器と、 作動流体が表層水に通過する蒸発器と、 上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する円筒状深層水貯蔵浮体部材で構成された大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群を備え前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の下部他端に深層水取水開口のライザー管を有する深層水取水構造物を備える共に前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の内部を貫通し内部の水面が前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材を備え前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内で前記上部空気層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内の水面を前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記円筒状深層水貯蔵浮体部材の上部に移動させ前記水排出用開口より前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に貯蔵された深層水を外部に排出する大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、 底部から挿入される表層水を内蔵する円筒状表層水貯蔵浮体部材と、 複数個の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材及び前記円筒状表層水貯蔵浮体部材を円筒状に交互に配置する大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、 作動流体の気体を内蔵する内外径の大きな大型筒円筒型気密空間と、 前記大型筒円筒型気密空間内に内蔵され作動気体の流れにより回転するため等間隔の角度の固定された回転翼を有する大型内側回転部材を備えた海面と平行な回転体構造物と、 前記大型内側回転部材の回転と歯車連動によりに連動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により公知の如く発電する発電装置と、 前記大型筒円筒型気密空間の下部に配置された前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、 前記大型筒円筒型気密空間と複数個の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に内蔵された前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する複数個の第一の気密性部材と、前記回転翼に噴射する先端ノズルを備え前記大型筒円筒型気密空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵する複数個の第二の気密性部材と、 円筒状に交互に配置された複数個の円筒状深層水貯蔵浮体部材と円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された前記凝縮器と隣の前記蒸発器を連結する作動流体連結管を内蔵する複数個の断熱性遮断結合部材を具備し、前記大型筒円筒型気密空間と前記凝縮器を連結する複数の前記第一連結管を通過した前記作動気体が前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内に内蔵する複数個の前記凝縮器により液体の作動流体となり、前記液体の作動流体は前記作動流体連結管を介して前記円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された複数の前記蒸発器を通過して気体の作動流体となり複数個の前記第二連結管に備えられた先端ノズルを介して大型内側回転部材の等間隔の角度の固定された前記回転翼に噴射し前記大型内側回転部材を回転して発電することを特徴とする。

20

30

40

請求項 3 記載の深層水温度差発電装置は 作動流体の気体を内蔵する内外径の大きな大型筒円筒型気密空間と、 前記大型筒円筒型気密空間内に内蔵され作動気体の流れにより回転するため等間隔の角度の固定された回転翼を有する大型内側回転部材を備えた海面と平

50

行な回転体構造物と、前記回転体構造物の回転と連動して移動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により発電する発電装置と、上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する大きな内外径の大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽を備え或いは上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する円筒状深層水貯蔵浮体部材で構成された大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群を備え前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の下部他端或いは前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の下部他端に深層水取水開口のライザー管を有する深層水取水構造物を備えると共に前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の内部或いは前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の内部を貫通し内部の水面が前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽外或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材を備え前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内で前記上部空気層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内の水面を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽外或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の上部或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材の上部に移動させ前記水排出用開口より前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に貯蔵された深層水を外部に排出する大型筒円筒状円筒深層水貯蔵浮体部材或いは前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、底部から挿入される表層水を内蔵する筒状表層水貯蔵浮体部材或いは円筒状表層水貯蔵浮体部材と、前記深層水貯蔵槽内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内に内蔵される作動流体の凝縮器と、前記表層水貯蔵浮体部材内に内蔵される作動流体の蒸発器と、前記大型筒円筒型気密空間と前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する複数の第一の気密性部材により結合され前記大型筒円筒型気密空間の作動気体空間と円筒状等間隔の角度で配置される複数の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材と、前記回転翼に噴射する先端ノズルを備え前記大型筒円筒型気密空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵する複数の第二の気密性部材により結合され前記大型筒円筒型気密空間と円筒状等間隔の角度で配置される複数の前記表層水貯蔵浮体部材と、前記蒸発器と隣の前記凝縮器を連結する作動流体連結管を具備し、前記大型筒円筒型気密空間の作動気体空間と前記凝縮器を連結する前記複数の第一の気密性部材に内蔵された第一連結管を通過した前記作動気体が前記深層水貯蔵槽内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内に内蔵する凝縮器により液体の作動流体となり、前記液体の作動流体は前記作動流体連結管を介して前記蒸発器を通過して気体の作動流体となり前記複数の第二の気密性部材に内蔵された第二連結管に備えられた先端ノズルを介して前記大型内側回転部材の等間隔の角度の固定された前記回転翼に噴射し前記大型内側回転部材を回転して発電することを特徴とする。

10

20

30

請求項 4 記載の深層水温度差発電環状漁業装置は前記大型筒円筒型気密空間と円筒状等間隔の角度で配置される複数の深層水貯蔵浮体部材と、前記大型筒円筒型気密空間と円筒状等間隔の角度で配置される複数の前記表層水貯蔵浮体部材と、前記深層水貯蔵浮体部材と隣の前記表層水貯蔵浮体部材を結合する前記断熱性遮断結合部材を具備する請求項 2 記載の深層水温度差発電装置である。

40

請求項 5 記載の深層水温度差発電環状漁業装置は作動流体の気体を内蔵すると共に円筒内部は太陽光を通過させる内外径の大きな大型筒円筒型気密空間と、前記大型筒円筒型気密空間内に内蔵され作動気体の流れにより回転するため等間隔の角度の固定された回転翼を有する大型内側回転部材を備えた海面と平行な回転体構造物と、前記回転体構造物の回転と連動して移動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により発電する発電装置と、上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する大きな内外径の大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽を備え前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の下部他端に深層水取水開口のライザー管を有する深層水取

50

水構造物を備えると共に前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の内部を貫通し内部の水面が前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材を備え前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内で前記上部空気層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内の水面を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の上部に移動させ前記水排出用開口より前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽に貯蔵された深層水を外部に排出する大型筒円筒深層水貯蔵浮体部材と、前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内に内蔵される作動流体の凝縮器と、前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵浮体部材の大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の外側に配置され底部から挿入される表層水を内蔵する筒状表層水貯蔵浮体部材と、前記筒状表層水貯蔵浮体部材内に内蔵される作動流体の蒸発器と、前記大型筒円筒型気密空間の作動流体空間と前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する第一の気密性部材と、前記回転翼に噴射する先端ノズルを備え前記大型筒円筒型気密空間の作動流体空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵する円筒状等間隔の角度で配置される複数の第二の気密性部材と、前記蒸発器と前記凝縮器を連結する作動流体連結管を具備し、前記大型筒円筒型気密空間の作動流体空間と前記凝縮器を連結する前記第一連結管を通過した前記作動流体が前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内の前記凝縮器により液体の作動流体となり、前記液体の作動流体は前記作動流体連結管を介して前記筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された蒸発器を通過して気体の作動流体となり前記第二連結管に備えられた先端ノズルを介して前記大型内側回転部材の等間隔の角度の固定された前記回転翼に噴射し前記大型内側回転部材を回転して発電すると共に前記深層水貯蔵槽から排出された深層水を前記大型筒円筒型気密空間の大型円筒内の海に排出することを特徴とする。

10

20

請求項6記載の深層水温度差発電環状漁業装置は作動流体が深層水に通過する凝縮器と、作動流体が表層水に通過する蒸発器と、上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する円筒状深層水貯蔵浮体部材で構成された大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群を備え前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の下部他端に深層水取水開口のライザー管を有する深層水取水構造物を備えると共に前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の内部を貫通し内部の水面が前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材を備え前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内で前記上部空気層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内の水面を前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記円筒状深層水貯蔵浮体部材の上部に移動させ前記水排出用開口より前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に貯蔵された深層水を外部に排出する大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、底部から挿入される表層水及び前記蒸発器を内蔵する円筒状表層水貯蔵浮体部材と、複数の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材及び前記円筒状表層水貯蔵浮体部材を円筒状に交互に配置する大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、作動流体の気体を内蔵すると共に円筒内部は太陽光を通過させる海面と平行な内外径の大きな大型筒円筒型気密空間と、前記大型筒円筒型気密空間内に内蔵され作動流体の流れにより回転するため等間隔の角度の固定された回転翼を有する大型内側回転部材を備えた海面と平行な回転体構造物と、前記大型内側回転部材の回転と歯車連動によりに連動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により公知の如く発電する発電装置と、前記大型筒円筒型気密空間の下部に配置された前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、前記大型筒円筒型気密空間と複数の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に内蔵された前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する複数の第一の気密性部材と、前記回転翼に噴射する先端ノズルを備え前記大型筒円筒型気密空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵する複数の第二の気密性部材と、円筒状に交互に配置された複数の円筒状深層水貯蔵浮体部材と円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された前記凝縮器と隣の前記蒸発器を連結する作動流体連結管を内蔵する複数の断熱性遮断結合部材と、

30

40

50

前記円筒状深層水貯蔵浮体部材と前記円筒状表層水貯蔵浮体部材の外側に位置し5メートル以上の空気層と津波に耐えうる重量を有し引張力に耐えうる厚みと高さを備えた一個或いは二個の穴を有する浮体部材の多数個を結合部材によって結合した環状外壁浮体部材と、前記多数個の浮体部材の何れかに備えられ底部に淡水を有する浮体部材と、前記多数個の浮体部材の何れかに配置された風力発電等の自然エネルギー発電装置と、前記環状外壁浮体部材により保持された漁撈装置或いは養殖装置を具備し、前記大型筒円筒型気密空間と前記凝縮器を連結する複数の前記第一連結管を通過した前記作動気体が前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内に内蔵する前記凝縮器により液体の作動流体となり、前記液体の作動流体は前記作動流体連結管を介して前記円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された複数の前記蒸発器を通過して気体の作動流体となり複数の前記第二連結管に備えられた先端ノズルを介して大型内側回転部材の等間隔の角度の固定された前記回転翼に噴射し前記大型内側回転部材を回転して発電すると共に前記円筒状深層水貯蔵浮体部材から排出された深層水を前記大型筒円筒型気密空間の大型円筒内の海に排出することを特徴とする。

10

請求項7記載の深層水温度差発電環状漁業装置は 作動流体が深層水に通過する凝縮器と、作動流体が表層水に通過する蒸発器と、上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する円筒状深層水貯蔵浮体部材で構成された大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群を備え前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の下部他端に深層水取水開口のライザー管を有する深層水取水構造物を備えると共に前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の内部を貫通し内部の水面が前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材を備え前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内で前記上部空気層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内の水面を前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記円筒状深層水貯蔵浮体部材の上部に移動させ前記水排出用開口より前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に貯蔵された深層水を外部に排出する大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、底部から挿入される表層水を内蔵する円筒状表層水貯蔵浮体部材と、 複数の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材及び前記円筒状表層水貯蔵浮体部材を円筒状に交互に配置する大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、作動流体の気体を内蔵すると共に円筒内部は太陽光を通過させる海面と平行な内外径の大きな大型筒円筒型気密空間と、 前記大型筒円筒型気密空間内に内蔵され作動気体の流れにより回転するため等間隔の角度の固定された回転翼を有する大型内側回転部材を備えた海面と平行な回転体構造物と、 前記大型内側回転部材の回転と歯車連動によりに連動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により公知の如く発電する発電装置と、前記大型筒円筒型気密空間の下部に配置された前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、前記大型筒円筒型気密空間と複数の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に内蔵された前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する複数の第一の気密性部材と、 前記回転翼に噴射する先端ノズルを備え前記大型筒円筒型気密空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵する複数の第二の気密性部材と、 円筒状に交互に配置された複数の円筒状深層水貯蔵浮体部材と円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された複数の前記凝縮器と隣の複数の前記蒸発器を連結する作動流体連結管を内蔵する複数の断熱性遮断結合部材と、前記円筒状深層水貯蔵浮体部材と前記円筒状表層水貯蔵浮体部材の外側に位置し5メートル以上の空気層と津波に耐えうる重量を有し引張力に耐えうる厚みと高さを備えた一個或いは二個の穴を有する浮体部材の多数個を結合部材によって結合した環状外壁浮体部材と、 前記多数個の浮体部材の何れかに備えられ底部に淡水を有する浮体部材と、前記多数個の浮体部材の何れかに配置された風力発電等の自然エネルギー発電装置と、前記環状外壁浮体部材により保持された漁撈装置或いは養殖装置を具備し、前記大型筒円筒型気密空間の作動気体空間と前記凝縮器を連結する前記複数の第一の気密性部材に内蔵された第一連結管を通過した前記作動気体は前記円筒形深層水貯蔵浮体部材内に内蔵する作動流体の凝縮器により液体の作動流体となり前記液体の作動流体は前記作動流体連結管を介し前記蒸発器を通過して気体の作動流体となり前記複

20

30

40

50

数個の第二の気密性部材に内蔵された第二連結管に備えられた先端ノズルを介して大型筒円筒型気密空間に備えられた作動気体の流れにより回転する前記大型内側回転部材の等間隔の角度の固定された回転翼に噴射し前記大型内側回転部材を回転して発電すると共に前記円筒形深層水貯蔵浮体部材から排出された深層水を前記大型筒円筒型気密空間の大型円筒内の海に排出することを特徴とする。

請求項 8 記載の 深層水温度差発電津波対策環状装置は 作動流体深層水に通過する凝縮器と、作動流体ガ表層水に通過する蒸発器と、上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する円筒状深層水貯蔵浮体部材で構成された大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群を備え前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の下部他端に深層水取水開口のライザー管を有する深層水取水構造物を備える共に前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の内部を貫通し内部の水面が前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材を備え前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内で前記上部空気層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内の水面を前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記円筒状深層水貯蔵浮体部材の上部に移動させ前記水排出用開口より前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に貯蔵された深層水を外部に排出する前記円筒状深層水貯蔵浮体部材と、底部から挿入される表層水及び前記蒸発器を内蔵する円筒状表層水貯蔵浮体部材と、複数個の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材及び前記円筒状表層水貯蔵浮体部材を円筒状に交互に配置する大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、作動流体の気体を内蔵する内外径の大きな大型筒円筒型気密空間と、前記大型筒円筒型気密空間内に内蔵され作動気体の流れにより回転するため等間隔の角度の固定された回転翼を有する大型内側回転部材を備えた海面と平行な回転体構造物と、前記大型内側回転部材の回転と歯車連動によりに連動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により公知の如く発電する発電装置と、前記大型筒円筒型気密空間の下部に配置された前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、前記大型筒円筒型気密空間と複数個の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に内蔵された前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する複数個の第一の気密性部材と、前記回転翼に噴射する先端ノズルを備え前記大型筒円筒型気密空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵する複数個の第二の気密性部材と、円筒状に交互に配置された複数個の円筒状深層水貯蔵浮体部材と円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された複数個の前記凝縮器と隣の複数個の前記蒸発器を連結する作動流体連結管を内蔵する複数個の断熱性遮断結合部材と、前記円筒状深層水貯蔵浮体部材と前記円筒状表層水貯蔵浮体部材の外側に位置し海面上高さが 10メートル以上の空気層と津波に耐えうる重量を有し引張力に耐えうる厚みと高さを備えた一個或いは二個の穴を有する浮体部材の多数個を結合部材によって結合した環状外壁浮体部材と、前記多数個の浮体部材の何れかに備えられ底部に淡水を有する浮体部材と、前記多数個の浮体部材の何れかに配置された風力発電等の自然エネルギー発電装置と、前記環状外壁浮体部材により保持された漁撈装置或いは養殖装置と、前記水排出用開口より前記円筒状深層水貯蔵浮体部材から排出された深層水を貯蔵し貯蔵された前記深層水を前記大型筒円筒型気密空間の大型円筒内の海に排出する深層水貯蔵装置と、前記環状外壁浮体部材を結合部材によって結合した鎖状環状外壁浮体部材を具備し、前記大型筒円筒型気密空間と前記凝縮器を連結する複数の前記第一連結管を通過した前記作動気体が前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内に内蔵する前記凝縮器により液体の作動流体となり、前記液体の作動流体は前記作動流体連結管を介して前記円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された複数の前記蒸発器を通過して気体の作動流体となり複数個の前記第二連結管に備えられた先端ノズルを介して大型内側回転部材の等間隔の角度の固定された前記回転翼に噴射し前記大型内側回転部材を回転して発電すると共に前記円筒深層水貯蔵浮体部材から排出された深層水を前記大型筒円筒型気密空間の大型円筒内の海に排出することを特徴とする。

請求項 9 記載の 深層水温度差発電津波対策環状装置は 作動流体ガ深層水に通過する凝縮器と、作動流体ガ表層水に通過する蒸発器と、上部空気層と前記上部空気層の空気を排出す

10

20

30

40

50

る上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する円筒状深層水貯蔵浮体部材で構成された大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群を備え前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の下部他端に深層水取水開口のライザー管を有する深層水取水構造物を備えると共に前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状

深層水貯蔵浮体部材の内部を貫通し内部の水面が前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材を備え前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内で前記上部空気層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内の水面を前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記円筒状深層水貯蔵浮体部材の上部に移動させ前記水排出用開口より前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に貯蔵された深層水を外部に排出する前記円筒状深層水貯蔵浮体部材と、底部から挿入される表層水及び前記蒸発器を内蔵する円筒状表層水貯蔵浮体部材と、

複数個の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材及び前記円筒状表層水貯蔵浮体部材を円筒状に交互に配置する大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、作動流体の気体を内蔵する内外径の大きな大型筒円筒型気密空間と、前記大型筒円筒型気密空間内に内蔵され作動流体の流れにより回転するため等間隔の角度の固定された回転翼を有する大型内側回転部材を備えた海面と平行な回転体構造物と、前記大型内側回転部材の回転と歯車連動により連動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により公知の如く発電する発電装置と、前記大型筒円筒型気密空間の下部に配置された前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、前記大型筒円筒型気密空間と複数個の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に内蔵された前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する複数個の第一の気密性部材と、前記回転翼に噴射する先端ノズルをの備え前記大型筒円筒型気密空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵する複数個の第二の気密性部材と、円筒状に交互に配置された複数個の円筒状深層水貯蔵浮体部材と円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された複数個の前記凝縮器と隣の複数個の前記蒸発器を連結する作動流体連結管を内蔵する複数個の断熱性遮断結合部材と、前記円筒状深層水貯蔵浮体部材と前記円筒状表層水貯蔵浮体部材の外側に位置し海面上高さが10メートル以上の空気層と津波に耐えうる重量を有し引張力に耐えうる厚みと高さを備えた一個或いは二個の穴を有する浮体部材の多数個を結合部材によって結合した環状外壁浮体部材と、前記多数個の浮体部材の何れかに備えられ底部に淡水を有する浮体部材と、前記多数個の浮体部材の何れかに配置された風力発電等の自然エネルギー発電装置と、前記水排出用開口より前記円筒状深層水貯蔵浮体部材から排出された深層水を貯蔵し貯蔵された前記深層水を大型円筒内の海に排出する深層水貯蔵装置と、前記環状外壁浮体部材を結合部材によって結合した鎖状環状外壁浮体部材を具備し、前記大型筒円筒型気密空間と前記凝縮器を連結する複数の前記第一連結管を通過した前記作動流体が前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内に内蔵する前記凝縮器により液体の作動流体となり、前記液体の作動流体は前記作動流体連結管を介して前記円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された複数の前記蒸発器を通過して気体の作動流体となり複数個の前記第二連結管に備えられた先端ノズルを介して大型内側回転部材の等間隔の角度の固定された前記回転翼に噴射し前記大型内側回転部材を回転して発電すると共に前記円筒状深層水貯蔵浮体部材から排出された深層水を前記大型筒円筒型気密空間の大型円筒内の海に排出することを特徴とする。

請求項10記載の深層水温度差発電津波対策鎖状環状装置は前記環状外壁浮体部材を結合部材によって結合した鎖状環状外壁浮体部材を具備する請求項8～9のいずれか一項に記載の深層水温度差発電津波対策鎖状環状装置である。

請求項11記載の深層水温度差発電装置は作動流体の気体を内蔵する内外径の大きな大型筒円筒型気密空間と、前記大型筒円筒型気密空間内に内蔵され作動流体の流れにより回転するため等間隔の角度の固定された回転翼を有する大型内側回転部材を備えた海面と平行な回転体構造物と、前記回転体構造物の回転と連動して移動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により発電する発電装置と、上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する大きな内外径の大

10

20

30

40

50

型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽を備え或いは上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する円筒状深層水貯蔵浮体部材で構成された大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群を備え前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の下部他端或いは前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の下部他端に深層水取水開口のライザー管を有する深層水取水構造物を備えると共に前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の内部或いは前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の内部を貫通し内部の水面が前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽外或いは前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材を備え前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内で前記上部空気層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内の水面を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽外或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の上部或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材の上部に移動させ前記水排出用開口より前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に貯蔵された深層水を外部に排出する大型筒円筒状円筒深層水貯蔵浮体部材或いは前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内に内蔵される作動流体の凝縮器と、前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵浮体部材の大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の外側に配置され底部から挿入される表層水を内蔵する筒状表層水貯蔵浮体部材或いは円筒状表層水貯蔵浮体部材と、前記筒状表層水貯蔵浮体部材内に内蔵される作動流体の蒸発器と、前記大型筒円筒型気密空間の作動気体空間と前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する第一の気密性部材と、前記回転翼に噴射する先端ノズルを備え前記大型筒円筒型気密空間の作動気体空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵する円筒状等間隔の角度で配置される複数個の第二の気密性部材と、前記蒸発器と前記凝縮器を連結する作動流体連結管を具備し、前記大型筒円筒型気密空間の作動気体空間と前記凝縮器を連結する前記第一連結管を通過した前記作動気体が前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内の前記凝縮器により液体の作動流体となり、前記液体の作動流体は前記作動流体連結管を介して前記筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された蒸発器を通過して気体の作動流体となり前記第二連結管に備えられた先端ノズルを介して前記大型内側回転部材の等間隔の角度の固定された前記回転翼に噴射し前記大型内側回転部材を回転して発電することを特徴とする。

10

20

30

請求項 1 2 記載の深層水温差発電装置は 作動流体が深層水に通過する凝縮器と、作動流体が表層水に通過する蒸発器と、上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する大きな内外径の大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽を備え或いは上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出口と水面上の水排出用開口とを一端の上部に有する円筒状深層水貯蔵浮体部材で構成された大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群を備え前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の下部他端或いは前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の下部他端に深層水取水開口のライザー管を有する深層水取水構造物を備えると共に前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の内部或いは前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群の円筒状深層水貯蔵浮体部材の内部を貫通し内部の水面が前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽外或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材を備え前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内で前記上部空気層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内の水面を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽外或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の上部或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材の上部に移動させ前記水排出用開口より前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽或いは前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に貯蔵された深層水を外部に排出

40

50

する大型筒円筒状円筒深層水貯蔵浮体部材或いは前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、底部から挿入される表層水と前記蒸発器を内蔵する筒状表層水貯蔵浮体部材或いは円筒状表層水貯蔵浮体部材と、複数個の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材及び前記円筒状表層水貯蔵浮体部材を円筒状に交互に配置する前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、作動流体の気体を内蔵する内外径の大きな大型筒円筒型気密空間と、前記大型筒円筒型気密空間内に内蔵され作動流体の流れにより回転するため等間隔の角度の固定された回転翼を有する大型内側回転部材を備えた海面と平行な回転体構造物と、前記大型内側回転部材の回転と歯車連動によりに連動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により公知の如く発電する発電装置と、前記大型筒円筒型気密空間の下部に配置された前記大型筒円筒状外形円筒深層水貯蔵浮体部材群と、前記大型筒円筒型気密空間と複数個の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に内蔵された前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する複数個の第一の気密性部材と、前記回転翼に噴射する先端ノズルを備え前記大型筒円筒型気密空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵する複数個の第二の気密性部材と、円筒状に交互に配置された複数個の円筒状深層水貯蔵浮体部材と円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された前記凝縮器と隣の前記蒸発器を連結する作動流体連結管を内蔵する複数個の断熱性遮断結合部材を具備し、前記大型筒円筒型気密空間と前記凝縮器を連結する複数の前記第一連結管を通過した前記作動流体が前記円筒深層水貯蔵槽内に内蔵する複数個の前記凝縮器により液体の作動流体となり、前記液体の作動流体は前記作動流体連結管を介して前記円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された複数の前記蒸発器を通過して気体の作動流体となり複数個の前記第二連結管に備えられた先端ノズルを介して大型内側回転部材の等間隔の角度の固定された前記回転翼に噴射し前記大型内側回転部材を回転して発電することを特徴とする。

10

20

【発明の効果】

【0007】

本発明の深層水温度差発電装置は、一端の上部に大きな内外径を具備し上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出開口と水面上の水排出用開口とを具備する深層水貯蔵槽を備えた深層水貯蔵浮体部材を大型筒円筒状に配置することにより深層水を少ないエネルギーでくみ上げると共に大型筒円筒型気密空間に備えられた作動流体の流れにより回転する大型内側回転部材により大電力発電が可能となる。

30

また本発明による深層水温度差発電環状漁業装置は、前記大型筒円筒型気密空間の円筒内部の海に深層水を排出し太陽光が大型円筒内部の海に入射しているので前記環状漁業装置内で多くの漁獲量が可能となる。

また本発明による津波対策鎖状深層水温度差発電環状漁業装置は、大型筒円筒型気密空間の外側に津波対策環状外壁浮島を配置し前記津波対策環状外壁浮島の端部を重複して複数個を鎖状に配置する津波対策鎖状環状漁業装置を提供ことにより津波の進入を緩和若しくは阻止することが可能となる。

【発明を実施するための形態】

【0008】

本発明による深層水温度差発電装置の第一実施例は、作動流体が深層水に通過する凝縮器と、作動流体が表層水に通過する蒸発器と、作動流体の気体を内蔵する内外径の大きな大型筒円筒型気密空間と、複数個の中間ボール或いは中間円筒コ口と前記複数個の中間ボール或いは中間円筒コ口と係合する内側壁を具備する大型外形支承部材及び前記複数個の中間ボール或いは中間円筒コ口と係合する外側壁と作動流体の流れにより回転するため略等間隔の角度の固定された回転翼を具備する大型内側回転部材とを備え前記大型筒円筒型気密空間内に内蔵された海面と略平行な回転体構造物と、前記大型内側回転部材の回転と歯車連動によりに連動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により公知の如く発電する発電装置と、一端の上部に大きな内外径を具備し上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出開口と水面上の水排出用開口とを備え前記凝縮器を内蔵する大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽と前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の下部に他端の深層水取水開口を備えたライザー管を具備する深層水取水構造物と前記大型筒円筒状円筒深層水貯

40

50

蔵槽の内部を貫通し内部の水面が前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材とを有し前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内で前記上部空気層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内の水面を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の上部に移動させ前記水排出用開口より前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽に貯蔵された深層水を外部に排出する大型深層水貯蔵浮体部材と、前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の外側に配置され底部から挿入される表層水を自然エネルギー発電手段により加熱する加熱手段を内蔵する円筒状表層水貯蔵浮体部材と、前記大型筒円筒型気密空間の作動気体空間と前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する例えば90度の角度で配置された4個の第一の気密性柱部材と、前記回転翼に噴射する先端ノズルを備え前記大型筒円筒型気密空間の作動気体空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵し円筒状略等間隔の角度で配置される複数の第二の気密性柱部材と、前記大型深層水貯蔵浮体部材と前記円筒状表層水貯蔵浮体部材を結合する例えば45度の角度で連結する8等分方向の断熱性遮断結合部材と、前記断熱性遮断結合部材の中央部に配置され前記蒸発器と前記凝縮器を連結する作動流体連結管を具備し、前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内で前記円筒内部貫通部材の上部の空気を排気し前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内の水面を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を上部に移動させ前記水排出用開口より貯蔵された深層水を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の外に排出して前記ライザー管内の海水又は湖水を上部に移動させ前記深層水取水構造物内の海水又は湖水を循環することにより前記深層水取水開口より深層水を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内に取水すると共に前記大型筒円筒型気密空間の作動気体空間と前記凝縮器を連結する前記第一連結管を通過した前記作動気体が前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内に内蔵する前記凝縮器により液体の作動流体となり、前記液体の作動流体は前記作動流体連結管を介して前記円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された蒸発器を通過して気体の作動流体となり前記第二連結管に備えられた先端ノズルを介して大型内側回転部材の略等間隔の角度の固定された前記回転翼に噴射することを特徴とする。

【0009】

本発明による深層水温度差発電装置の第二実施例は、作動流体が深層水に通過する凝縮器と、作動流体が表層水に通過する蒸発器と、一端の上部に大きな内外径を具備し上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出開口と水面上の水排出用開口とを備え前記凝縮器を内蔵する円筒状深層水貯蔵槽と前記円筒状深層水貯蔵槽の下部に他端の深層水取水開口を備えたライザー管と前記円筒状深層水貯蔵槽の内部を貫通し内部の水面が前記円筒状深層水貯蔵槽外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材とを具備し前記円筒状深層水貯蔵槽内で前記上部空気層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記深層水貯蔵槽内の水面を前記深層水貯蔵槽外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記円筒状深層水貯蔵槽の上部に移動させ前記水排出用開口より前記円筒状深層水貯蔵槽に貯蔵された深層水を外部に排出する円筒状深層水貯蔵浮体部材と、底部から挿入される表層水を自然エネルギー発電手段により加熱する加熱手段と前記蒸発器を内蔵する円筒状表層水貯蔵浮体部材と、複数の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材及び前記円筒状表層水貯蔵浮体部材を円筒状に交互に配置する大型筒円筒状外形円筒浮体部材群と、作動流体の気体を内蔵する内外径の大きな大型筒円筒型気密空間と、複数の中間ボール或いは中間円筒コ口と前記複数の中間ボール或いは中間円筒コ口と係合する内側壁を具備する大型外形支承部材及び前記複数の中間ボール或いは中間円筒コ口と係合する外側壁と作動気体の流れにより回転するため略等間隔の角度の固定された回転翼を具備する大型内側回転部材とを備え前記大型筒円筒型気密空間内に内蔵された海面と略平行な回転体構造物と、前記大型内側回転部材の回転と歯車連動により連動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により公知の如く発電する発電装置と、前記大型筒円筒型気密空間の下部に配置された前記大型筒円筒状外形円筒浮体部材群と、前記大型筒円筒型気密空間と複数の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に内

10

20

30

40

50

蔵された前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する複数個の第一の気密性柱部材と、前記回転翼に噴射する先端ノズルを備え前記大型筒円筒型気密空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵する複数個の第二の気密性柱部材と、円筒状に交互に配置された複数個の円筒状深層水貯蔵浮体部材と円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された複数個の前記凝縮器と隣接する複数個の前記蒸発器を連結する作動流体連結管を内蔵する複数個の断熱性遮断結合部材を具備し、前記円筒状深層水貯蔵槽内で前記円筒内部貫通部材の上部の空気を排気し前記円筒状深層水貯蔵槽内の水面を前記円筒状深層水貯蔵槽外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を上部に移動させ前記水排出用開口より貯蔵された深層水を前記円筒状深層水貯蔵槽の外に排出して前記ライザー管内の海水又は湖水を上部に移動させ前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内の海水又は湖水を循環することにより前記深層水取水開口より深層水を前記円筒状深層水貯蔵槽内に取水すると共に前記大型筒円筒型気密空間と前記凝縮器を連結する複数の前記第一連結管を通過した前記作動流体が前記円筒状深層水貯蔵槽内に内蔵する複数の前記凝縮器により液体の作動流体となり、前記液体の作動流体は前記作動流体連結管を介して前記円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された複数の前記蒸発器を通過して気体の作動流体となり複数個の前記第二連結管に備えられた先端ノズルを介して大型内側回転部材の略等間隔の角度の固定された前記回転翼に噴射することを特徴とする。

10

前記円筒状に交互に配置された複数個の円筒状深層水貯蔵浮体部材と円筒状表層水貯蔵浮体部材は複数個の同心円上の内側円筒状にも交互に配置し外側同心円と内側同心円の円筒状深層水貯蔵浮体部材と円筒状表層水貯蔵浮体部材が前記断熱性遮断結合部材を介して網状に連結された実施例も本発明の要旨の範囲である。

20

【0010】

本発明による深層水温度差発電装置の第二実施例は、外側同心円の円筒状に複数個の前記円筒状表層水貯蔵浮体部材を配置すると共に内側同心円の円筒状に複数個の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材を断熱性遮断結合部材により連結して配置し必要ならば更に内側同心円の円筒状に複数個の前記円筒状表層水貯蔵浮体部材を配置して複数個の前記円筒状表層水貯蔵浮体部材と複数個の円筒状深層水貯蔵浮体部材のそれぞれを前記断熱性遮断結合部材連結する構成も本発明の要旨の範囲である。

【0011】

前記大型筒円筒型気密空間の気密部材が公知の前記歯車連動以外例えば等分割に分割され、等分割気密部材が前記歯車連動を内蔵する分割気密部材とともに結合部材を介して組み立てられ、前記大型外形支承部材及び前記大型内側回転部材が例えば等分割に分割され、複数個の前記中間ボール或いは中間円筒コ口と係合する内側壁を具備する前記大型外形支承部材が前記大型筒円筒型気密空間内に等分割に分割された大型外形支承部材均等部品を結合部材を介して組み立てられ、前記中間ボール或いは中間円筒コ口と係合する外側壁を具備し作動流体の流れにより回転するため略等間隔の角度の固定された回転翼を具備する前記大型内側回転部材が前記大型筒円筒型気密空間内に例えば等分割に分割された前記大型内側回転部材均等部品を内側回転可能になるべく結合部材を介して組み立てられる。

30

【0012】

本発明によると、大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽或いは大型筒円筒状外形円筒浮体部材群の一端の上部に大きな内外径を具備し上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出開口と水面上の水排出用開口とを具備する深層水貯蔵槽を備えた深層水貯蔵浮体部材を大型筒円筒状に配置することにより深層水を少ないエネルギーでくみ上げると共に大型筒円筒型気密空間に備えられた作動流体の流れにより回転する大型内側回転部材により大電力発電が可能となる。

40

【0013】

本発明による深層水温度差発電環状漁業装置の第一実施例は、作動流体が深層水に通過する凝縮器と、作動流体が表層水に通過する蒸発器と、作動流体の気体を内蔵すると共に円筒内部は太陽光を通過させる海面と略平行な内外径の大きな大型筒円筒型気密空間と、複数個の中間ボール或いは中間円筒コ口と前記複数個の中間ボール或いは中間円筒コ口

50

と係合する内側壁を具備する大型外形支承部材及び前記複数個の中間ボール或いは中間円筒口と係合する外側壁と作動気体の流れにより回転するため略等間隔の角度の固定された回転翼を具備する大型内側回転部材とを備え前記大型円筒型気密空間内に内蔵された海面と略平行な回転体構造物と、前記大型内側回転部材の回転に連動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により公知の如く発電する発電装置と、一端の上部に大きな内外径を具備し上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出開口と水面上の水排出用開口とを備え前記凝縮器を内蔵する大型円筒状円筒深層水貯蔵槽と前記大型円筒状円筒深層水貯蔵槽の下部に他端の深層水取水開口を備えたライザー管を具備する深層水取水構造物と前記大型円筒状円筒深層水貯蔵槽の内部を貫通し内部の水面が前記大型円筒状円筒深層水貯蔵槽外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材とを有し前記大型円筒状円筒深層水貯蔵槽内で前記上部空気層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記大型円筒状円筒深層水貯蔵槽内の水面を前記大型円筒状円筒深層水貯蔵槽外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記大型円筒状円筒深層水貯蔵槽の上部に移動させ前記水排出用開口より前記大型円筒状円筒深層水貯蔵槽に貯蔵された深層水を外部に排出する大型深層水貯蔵浮体部材と、前記大型円筒状円筒深層水貯蔵槽の外側に配置され底部から挿入される表層水を自然エネルギー発電手段により加熱する加熱手段を内蔵する円筒状表層水貯蔵浮体部材と、前記大型円筒型気密空間の作動気体空間と前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する例えば90度の角度で配置された4個の第一の気密性柱部材と、前記回転翼に噴射する先端ノズルを備え前記大型円筒型気密空間の作動気体空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵し円筒状略等間隔の角度で配置される複数個の第二の気密性柱部材と、前記大型深層水貯蔵浮体部材と前記円筒状表層水貯蔵浮体部材を結合する例えば45度の角度で連結する8等分方向の断熱性遮断結合部材と、前記断熱性遮断結合部材の中央部に配置され前記蒸発器と前記凝縮器を連結する作動流体連結管と、前記円筒状表層水貯蔵浮体部材の外側に位置し海面上高さが5メートル以上の空気層と津波に耐えうる重量を有し引張力に耐えうる厚みと高さを備えた一個或いは二個の穴を有する浮体部材の多数個を結合部材によって結合した環状外壁浮体部材と、前記多数個の浮体部材の何れかに備えられ底部に淡水を有する浮体部材と、前記多数個の浮体部材の何れかに配置された風力発電等の自然エネルギー発電装置と、前記環状外壁浮体部材により保持された漁撈装置或いは養殖装置と、前記環状外壁浮体部材を結合部材によって結合した鎖状環状外壁浮体部材をを具備し、前記大型円筒状円筒深層水貯蔵槽内で前記円筒内部貫通部材の上部の空気を排気し前記大型円筒状円筒深層水貯蔵槽内の水面を前記大型円筒状円筒深層水貯蔵槽外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を上部に移動させ前記水排出用開口より貯蔵された深層水を前記大型円筒状円筒深層水貯蔵槽の外に排出して前記ライザー管内の海水又は湖水を上部に移動させ前記深層水取水構造物内の海水又は湖水を循環することにより前記深層水取水開口より深層水を前記大型円筒状円筒深層水貯蔵槽内に取水すると共に前記大型円筒型気密空間の作動気体空間と前記凝縮器を連結する前記第一連結管を通過した前記作動気体が前記大型円筒状円筒深層水貯蔵槽内に内蔵する前記凝縮器により液体の作動流体となり、前記液体の作動流体は前記作動流体連結管を介して前記円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された蒸発器を通過して気体の作動流体となり前記第二連結管に備えられた先端ノズルを介して大型内側回転部材の略等間隔の角度の固定された前記回転翼に噴射することを特徴とする。

【0014】

本発明による深層水温度差発電環状漁業装置の第二実施例は、作動流体が深層水に通過する凝縮器と、作動流体が表層水に通過する蒸発器と、一端の上部に大きな内外径を具備し上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出開口と水面上の水排出用開口とを備え前記凝縮器を内蔵する円筒状深層水貯蔵槽と前記円筒状深層水貯蔵槽の下部に他端の深層水取水開口を備えたライザー管と前記円筒状深層水貯蔵槽の内部を貫通し内部の水面が前記円筒状深層水貯蔵槽外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材とを具備し前記円筒状深層水貯蔵槽内で前記上部空気

10

20

30

40

50

層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記深層水貯蔵槽内の水面を前記深層水貯蔵槽外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記円筒状深層水貯蔵槽の上部に移動させ前記水排出用開口より前記円筒状深層水貯蔵槽に貯蔵された深層水を外部に排出する円筒状深層水貯蔵浮体部材と、底部から挿入される表層水を自然エネルギー発電手段により加熱する加熱手段と前記蒸発器を内蔵する円筒状表層水貯蔵浮体部材と、複数個の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材及び前記円筒状表層水貯蔵浮体部材を円筒状に交互に配置する大型筒円筒状外形円筒浮体部材群と、作動流体の気体を内蔵すると共に円筒内部は太陽光を通過させる海面と略平行な内外径の大きな大型筒円筒型気密空間と、複数個の中間ボール或いは中間円筒コ口と前記複数個の中間ボール或いは中間円筒コ口と係合する内側壁を具備する大型外形支承部材及び前記複数個の中間ボール或いは中間円筒コ口と係合する外側壁と作動流体の流れにより回転するため略等間隔の角度の固定された回転翼を具備する大型内側回転部材とを備え前記大型筒円筒型気密空間内に内蔵された海面と略平行な回転体構造物と、前記大型内側回転部材の回転と歯車連動によりに連動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により公知の如く発電する発電装置と、前記大型筒円筒型気密空間の下部に配置された前記大型筒円筒状外形円筒浮体部材群と、前記大型筒円筒型気密空間と複数個の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に内蔵された前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する複数個の第一の気密性柱部材と、前記回転翼に噴射する先端ノズルを備え前記大型筒円筒型気密空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵する複数個の第二の気密性柱部材と、円筒状に交互に配置された複数個の円筒状深層水貯蔵浮体部材と円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された複数個の前記凝縮器と隣の複数個の前記蒸発器を連結する作動流体連結管を内蔵する複数個の断熱性遮断結合部材と、前記円筒状深層水貯蔵浮体部材と前記円筒状表層水貯蔵浮体部材の外側に位置し5メートル以上の空気層と津波に耐えうる重量を有し引張力に耐えうる厚みと高さを備えた一個或いは二個の穴を有する浮体部材の多数個を結合部材によって結合した環状外壁浮体部材と、前記多数個の浮体部材の何れかに備えられ底部に淡水を有する浮体部材と、前記多数個の浮体部材の何れかに配置された風力発電等の自然エネルギー発電装置と、前記環状外壁浮体部材により保持された漁撈装置或いは養殖装置を具備し、前記円筒状深層水貯蔵槽内で前記円筒内部貫通部材の上部の空気を排気し前記円筒状深層水貯蔵槽内の水面を前記円筒状深層水貯蔵槽外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を上部に移動させ前記水排出用開口より貯蔵された深層水を前記円筒状深層水貯蔵槽の外に排出して前記ライザー管内の海水又は湖水を上部に移動させ前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内の海水又は湖水を循環することにより前記深層水取水開口より深層水を前記円筒状深層水貯蔵槽内に取水すると共に前記大型筒円筒型気密空間と前記凝縮器を連結する複数の前記第一連結管を通過した前記作動流体が前記円筒状深層水貯蔵槽内に内蔵する前記凝縮器により液体の作動流体となり、前記液体の作動流体は前記作動流体連結管を介して前記円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された複数の前記蒸発器を通過して気体の作動流体となり複数個の前記第二連結管に備えられた先端ノズルを介して大型内側回転部材の略等間隔の角度の固定された前記回転翼に噴射すると共に前記円筒状深層水貯蔵槽から排出された深層水を前記大型筒円筒型気密空間の大型円筒内の海に排出することを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

多数個の前記浮体部材を結合部材によって結合した環状外壁浮体部材の内部に前記円筒状深層水貯蔵浮体部材を配置して前記大型筒円筒型気密空間の円筒内部を太陽光が通過するので栄養塩を多く含んだ深層水を前記大型筒円筒型気密空間の円筒内部に排出するので好漁場となる。

多数個の前記環状外壁浮体部材は海面上垂直の前記穴を金属線のくさりにより結合されているので前記浮体部材の何れかに風力発電装置を設置しても転倒しない。

前記環状浮体部材により保持された漁撈装置或いは養殖装置は本出願人が既に提案している漁撈生簀及び漁撈生簀を兼ねる養殖生簀（特開 2 0 1 1 - 2 1 7 6 1 5）も一実施例であるがそれに限定されないで公知の漁撈装置或いは養殖装置も実施可能である。

【 0 0 1 6 】

10

20

30

40

50

本発明による津波対策鎖状深層水温度差発電津波対策鎖状環状漁業装置の第一の実施形態は、作動流体が深層水に通過する凝縮器と、作動流体が表層水に通過する蒸発器と、作動流体の気体を内蔵すると共に円筒内部は太陽光を通過させる内外径の大きな大型筒円筒型気密空間と、複数個の中間ボール或いは中間円筒コ口と前記複数個の中間ボール或いは中間円筒コ口と係合する内側壁を具備する大型外形支承部材及び前記複数個の中間ボール或いは中間円筒コ口と係合する外側壁と作動流体の流れにより回転するため略等間隔の角度の固定された回転翼を具備する大型内側回転部材とを備え前記大型筒円筒型気密空間内に内蔵された海面と略平行な回転体構造物と、前記大型内側回転部材の回転に連動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により公知の如く発電する発電装置と、一端の上部に大きな内外径を具備し上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出開口と水面上の水排出用開口とを備え前記凝縮器を内蔵する大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽と前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の下部に他端の深層水取水開口を備えたライザー管を具備する深層水取水構造物と前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の内部を貫通し内部の水面が前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材とを有し前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内で前記上部空気層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内の水面を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の上部に移動させ前記水排出用開口より前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽に貯蔵された深層水を外部に排出する大型深層水貯蔵浮体部材と、前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の外側に配置され底部から挿入される表層水を自然エネルギー発電手段により加熱する加熱手段を内蔵する円筒状表層水貯蔵浮体部材と、前記大型筒円筒型気密空間の作動流体空間と前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する例えば90度の角度で配置された4個の第一の気密性柱部材と、前記回転翼に噴射する先端ノズルを備え前記大型筒円筒型気密空間の作動流体空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵し円筒状略等間隔の角度で配置される複数個の第二の気密性柱部材と、前記大型深層水貯蔵浮体部材と前記円筒状表層水貯蔵浮体部材を結合する例えば45度の角度で連結する8等分方向の断熱性遮断結合部材と、前記断熱性遮断結合部材の中央部に配置され前記蒸発器と前記凝縮器を連結する作動流体連結管と、前記円筒状表層水貯蔵浮体部材の外側に位置し海面上高さが10メートル以上の空気層と津波に耐えうる重量を有し引張力に耐えうる厚みと高さを備えた一個或いは二個の穴を有する浮体部材の多数個を結合部材によって結合した環状外壁浮体部材と、前記多数個の浮体部材の何れかに備えられ底部に淡水を有する浮体部材と、前記多数個の浮体部材の何れかに配置された風力発電等の自然エネルギー発電装置と、前記環状外壁浮体部材により保持された漁撈装置或いは養殖装置と、前記環状外壁浮体部材を結合部材によって結合した鎖状環状外壁浮体部材をを具備し、前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内で前記円筒内部貫通部材の上部の空気を排気し前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内の水面を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を上部に移動させ前記水排出用開口より貯蔵された深層水を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽の外に排出して前記ライザー管内の海水又は湖水を上部に移動させ前記深層水取水構造物内の海水又は湖水を循環することにより前記深層水取水開口より深層水を前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内に取水すると共に前記大型筒円筒型気密空間の作動流体空間と前記凝縮器を連結する前記第一連結管を通過した前記作動流体が前記大型筒円筒状円筒深層水貯蔵槽内に内蔵する前記凝縮器により液体の作動流体となり、前記液体の作動流体は前記作動流体連結管を介して前記円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された蒸発器を通過して気体の作動流体となり前記第二連結管に備えられた先端ノズルを介して大型内側回転部材の略等間隔の角度の固定された前記回転翼に噴射することを特徴とする。

【0017】

本発明による津波対策鎖状深層水温度差発電環状漁業装置の第二実施例は、作動流体が深層水に通過する凝縮器と、作動流体が表層水に通過する蒸発器と、一端の上部に大きな内外径を具備し上部空気層と前記上部空気層の空気を排出する上部の空気排出開口と水面上

10

20

30

40

50

の水排出用開口とを備え前記凝縮器を内蔵する円筒状深層水貯蔵槽と前記円筒状深層水貯蔵槽の下部に他端の深層水取水開口を備えたライザー管と前記円筒状深層水貯蔵槽の内部を貫通し内部の水面が前記円筒状深層水貯蔵槽外の水面と同じである際前記水排出用開口を閉鎖する比重が水より小さな円筒内部貫通部材とを具備し前記円筒状深層水貯蔵槽内で前記上部空気層の空気を自然エネルギー手段により排気し前記深層水貯蔵槽内の水面を前記深層水貯蔵槽外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を前記円筒状深層水貯蔵槽の上部に移動させ前記水排出用開口より前記円筒状深層水貯蔵槽に貯蔵された深層水を外部に排出する円筒状深層水貯蔵浮体部材と、底部から挿入される表層水を自然エネルギー発電手段により加熱する加熱手段と前記蒸発器を内蔵する円筒状表層水貯蔵浮体部材と、複数個の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材及び前記円筒状表層水貯蔵浮体部材を円筒状に交互に配置する大型筒円筒状外形円筒浮体部材群と、作動流体の気体を内蔵すると共に円筒内部は太陽光を通過させる海面と略平行な内外径の大きな大型筒円筒型気密空間と、複数個の中間ボール或いは中間円筒コ口と前記複数個の中間ボール或いは中間円筒コ口と係合する内側壁を具備する大型外形支承部材及び前記複数個の中間ボール或いは中間円筒コ口と係合する外側壁と作動流体の流れにより回転するため略等間隔の角度の固定された回転翼を具備する大型内側回転部材とを備え前記大型筒円筒型気密空間内に内蔵された海面と略平行な回転体構造物と、前記大型内側回転部材の回転と歯車運動により連動する磁石及びコイルが配置され電磁誘導により公知の如く発電する発電装置と、前記大型筒円筒型気密空間の下部に配置された前記大型筒円筒状外形円筒浮体部材群と、前記大型筒円筒型気密空間と複数個の前記円筒状深層水貯蔵浮体部材に内蔵された前記凝縮器を連結する第一連結管を内蔵する複数個の第一の気密性柱部材と、前記回転翼に噴射する先端ノズルを備え前記大型筒円筒型気密空間と前記蒸発器を連結する第二連結管を内蔵する複数個の第二の気密性柱部材と、円筒状に交互に配置された複数個の円筒状深層水貯蔵浮体部材と円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された複数個の前記凝縮器と隣の複数個の前記蒸発器を連結する作動流体連結管を内蔵する複数個の断熱性遮断結合部材と、前記円筒状深層水貯蔵浮体部材と前記円筒状表層水貯蔵浮体部材の外側に位置し10メートル以上の空気層と津波に耐えうる重量を有し引張力に耐えうる厚みと高さを備えた一個或いは二個の穴を有する浮体部材の多数個を結合部材によって結合した環状外壁浮体部材と、前記多数個の浮体部材の何れかに備えられ底部に淡水を有する浮体部材と、前記多数個の浮体部材の何れかに配置された風力発電等の自然エネルギー発電装置と、前記環状外壁浮体部材により保持された漁撈装置或いは養殖装置と、前記環状外壁浮体部材を結合部材によって結合した鎖状環状外壁浮体部材をを具備し、記円筒状深層水貯蔵槽内で前記円筒内部貫通部材の上部の空気を排気し前記円筒状深層水貯蔵槽内の水面を前記円筒状深層水貯蔵槽外の水面より上部に移動させることにより前記円筒内部貫通部材を上部に移動させ前記水排出用開口より貯蔵された深層水を前記円筒状深層水貯蔵槽の外に排出して前記ライザー管内の海水又は湖水を上部に移動させ前記円筒状深層水貯蔵浮体部材内の海水又は湖水を循環することにより前記深層水取水開口より深層水を前記円筒状深層水貯蔵槽内に取水すると共に前記大型筒円筒型気密空間と前記凝縮器を連結する複数の前記第一連結管を通過した前記作動流体が前記円筒状深層水貯蔵槽内に内蔵する前記凝縮器により液体の作動流体となり、前記液体の作動流体は前記作動流体連結管を介して前記円筒状表層水貯蔵浮体部材に内蔵された複数個の前記蒸発器を通過して気体の作動流体となり複数個の前記第二連結管に備えられた先端ノズルを介して大型内側回転部材の略等間隔の角度の固定された前記回転翼に噴射すると共に前記円筒状深層水貯蔵槽から排出された深層水を前記大型筒円筒型気密空間の大型円筒内の海に排出することを特徴とする。

【0018】

本発明による深層水温度差発電津波対策鎖状環状漁業装置の以上の実施形態は、鎖状環状外壁浮体部材が湾の入口の海岸又は砂浜に到達するまで海面に浮かぶのみで津波により何ら強度的影響を受けることなく移動し、海岸又は砂浜或いは岩礁に到達した前記鎖状環状外壁浮体部材は乗り上げ或いは停止すると共に海岸又は砂浜或いは岩礁に到達しない前記鎖状環状外壁浮体部材は海岸又は砂浜或いは岩礁に到達するまで弓状の前記鎖状環状外壁

10

20

30

40

50

浮体部材は前記鎖状環状外壁浮体部材相互が前記結合部材で結合されながら折れ曲がって移動する。そして湾の入口の海岸又は砂浜に前記鎖状環状外壁浮体部材が乗り上げ、高さが10メートル以上の空気層の前記鎖状環状外壁浮体部材により湾内への津波の進入を緩和或いは阻止することが可能である。又、例えば前記円形鎖状環状外壁浮体部材の端部を重複して複数個の弓状の前記鎖状環状外壁浮体部材を配置することにより平時は船の運行に障害を与えることなく津波の際端部で前記円形鎖状環状外壁浮体部材が重複し湾の入口から湾内への津波の進入を緩和若しくは阻止することが可能となる。

海面上高さが10メートル以上の空気層と津波に耐えうる重量を有する多数個の浮体部材は、本出願人が既に提案している津波対策浮島（特開2015-214861）に記載している全ての浮体部材を実施可能である。

又、前記多数個の浮体部材を例えば金属線鎖等の結合部材によって海面上垂直に穴を有する浮体部材を結合した環状外壁浮体部材は前記浮体部材に風力発電等の自然エネルギー発電装置を具備しても転倒しない。

また、前記多数個の浮体部材の何れかに備えられ底部に淡水を有しているので津波が発生時の海岸で淡水を供給できる。

又、前記多数個の浮体部材の外界側の外部に金属簾板を前記金属線のくさりに別途の金属線のくさりにより結合して配置して多数個の浮体部材間の間隙を埋める構成にする。

前記環状外壁浮体部材により保持された漁撈装置或いは養殖装置は本出願人が既に提案している漁撈生簀及び漁撈生簀を兼ねる養殖生簀（特開2011-217615）も一実施例であるがそれに限定されないで公知の漁撈装置或いは養殖装置も実施可能である。

【0019】

大都市及び地下設備が多い東京湾、大阪湾、伊勢湾等の外海では弓状の前記鎖状環状外壁浮体部材を配置すれば、鎖状環状外壁浮体部材は湾の入口の海岸又は砂浜に到達するまで海面に浮かぶのみで津波により何ら強度的影響を受けることなく移動し、海岸又は砂浜或いは岩礁に到達した前記鎖状環状外壁浮体部材は乗り上げ或いは停止すると共に海岸又は砂浜或いは岩礁に到達しない前記鎖状環状外壁浮体部材は海岸又は砂浜或いは岩礁に到達するまで弓状の前記鎖状環状外壁浮体部材は前記鎖状環状外壁浮体部材相互が前記結合部材で結合されながら折れ曲がって移動する。そして湾の入口の海岸又は砂浜に前記鎖状環状外壁浮体部材が乗り上げ、高さが10メートル以上の空気層の前記鎖状環状外壁浮体部材により湾内への津波の進入を緩和或いは阻止することが可能である。又、例えば前記円形鎖状環状外壁浮体部材の端部を重複して複数個の弓状の前記鎖状環状外壁浮体部材を配置することにより平時は船の運行に障害を与えることなく津波の際端部で前記円形鎖状環状外壁浮体部材が重複し湾の入口から湾内への津波の進入を緩和若しくは阻止することが可能となる。

東北等湾を構成しない太平洋沿岸或いは日本海沿岸でも円形鎖状環状外壁浮体部材を備えた弓状の前記鎖状環状外壁浮体部材の端部の前記円形環状外壁浮体部材を重複して弓状の前記鎖状環状外壁浮体部材を複数個配置すれば平時は船の運行に障害を与えることなく津波の際前記沿岸への津波の進入を高さが5メートル以上（望ましくは15メートル）の空気層の浮体部材により緩和若しくは阻止することが可能である。

10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2001-292658(JP,A)
特開2015-031288(JP,A)
特開2015-214861(JP,A)
特開平01-219360(JP,A)
特開昭54-097986(JP,A)
特開昭54-097984(JP,A)
米国特許第04430861(US,A)
米国特許第04603553(US,A)
米国特許第04497342(US,A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
F03G 7/05