

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-163091

(P2012-163091A)

(43) 公開日 平成24年8月30日(2012.8.30)

(51) Int.Cl.  
F03B 13/26 (2006.01)

F I  
F03B 13/26

テーマコード(参考)  
3H074

審査請求 未請求 請求項の数 7 書面 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2011-38993 (P2011-38993)  
(22) 出願日 平成23年2月8日(2011.2.8)

(71) 出願人 000185879  
小野寺 修三  
栃木県小山市大字小山2660番6号  
(72) 発明者 小野寺 修三  
栃木県小山市大字小山2660番6号  
Fターム(参考) 3H074 AA06 AA12 BB11 CC50

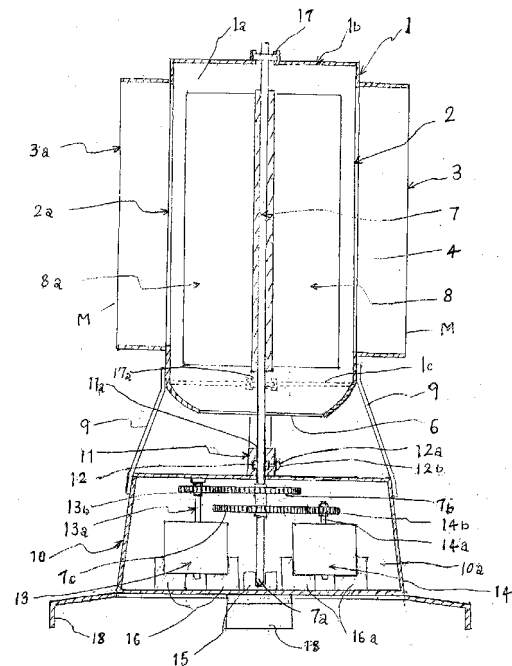
(54) 【発明の名称】 海流潮流発電装置

(57) 【要約】

【課題】海流の津軽海峡と、潮流では鳴門海峡での、高い電力を得るため円筒本体に流れを効率よく導入する突出部と、内部の円形と、排出口、により導入した海水を回転させ、その中央に羽根を固着したタービン軸を回転可能に内設することで高い電力が得られる。

【解決手段】円筒本体外壁に直面させる流れを内側に取り入れる同じ突出部を両側の外壁に設け、その内側に案内板と導入口を形成し、また円筒本体底部に排出口と下方間隔をとって発電ケースに接続アームで円筒本体に連結し一体的に設け、円筒本体内部中央に羽根を固着したタービン軸を配置されるタービン軸下部が底部の排出口を通し発電ケース上面に設けられる貫通孔手段を貫通させたタービン軸が回転可能に設けられ、その貫通させたタービン軸部と発電ケース内部に配置される発電モーター軸部に变速連動手段を設けて連結されている、また発電ケース外側周囲から複数の支持材を配置し装置全体を支持するように設けてある海流潮流発電装置。

【選択図】 図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

円筒本体は外壁に導入口と適合位置に排出口と内部に複数の羽根を固着したタービン軸を有し、そのタービン軸部分に保持材による軸受けを有して備え、円筒本体外壁から複数の接続アームで発電ケース外面に連結してその発電ケース内部に発電モーターを配置し円筒本体と一体的に設け、前記タービン軸が貫通可能な貫通孔手段が発電ケース外面部に設け、その内部に貫通させたタービン軸が回転可能に設けられるタービン軸部と前記配置された発電モーター軸部に变速連動手段を有して成る海流潮流発電装置。

**【請求項 2】**

円筒本体内部に、導入する海水を回転させる方向側である、外壁流れに対面させる部分中央から片側端に海水導入口を設けられた請求項 1 に記載の海流潮流発電装置。 10

**【請求項 3】**

円筒本体外壁に、流れに対面させる外壁分周囲を突出させた内側、導入口に流れを案内する斜め案内板を取り付けた、突出部を設けられる請求項 1 または 2 に記載の海流潮流発電装置。

**【請求項 4】**

円筒本体外壁に、流れに対面させる一方の突出部に対照して、逆側の逆流に対面する外壁部、周囲を突出させ内側斜め案内板と海水導入口がある逆側突出部を設けられた請求項 1 あるいは 2 ~ 3 に記載の海流潮流発電装置。

**【請求項 5】**

円筒本体内部に導入される海水を排出できる排出口を、円筒本体底部に設けられた請求項 1 に記載の海流潮流発電装置。 20

**【請求項 6】**

円筒本体外側周壁から複数の接続アームで下方間隔を有して発電ケース外側周壁に連結し一体的に設けた請求項 1 に記載の海流潮流発電装置。

**【請求項 7】**

円筒本体内部中央に位置する複数の羽根が固着したタービン軸の上端が円筒本体頭部に固着した保持材中央の軸受けに取り付ける一方下部が排出口を通し下方発電ケース上面部分突出材中央の貫通孔手段を貫通して底面の係止部に軸下先端を係止させ、タービン軸が回転自在にして設けた請求項 1 あるいは 5 ~ 6 に記載の海流潮流発電装置。 30

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、海流または潮流において適する場所に設置するだけで電力を生み、海底ケーブルから電力会社、または企業、更に蓄電も可能である。

**【背景技術】****【0002】**

近年海流と潮流の流れをプロペラ型で受け、その羽根の角度で回転させ電力を得る方法が多いが、羽根の前後の抵抗が大きいため、所望の発電量が得られない事態が生じていた。 40

**【0003】**

従来においては、沈淀を海底に沈ませ、その頭部先端から鎮で海上の浮きに取り付けられ、その鎮途中横に別れ、横鎮先端に前方飛行翼を取り付けた発電機胴体と後方に発電機回転プロペラが設けられ、また発電機胴下部に発電機方向だいが設けられているとある。

**【0004】**

前記の装置に、流れを受けることで、翼と方向だにより本体の体勢と方向を整え後方のプロペラによる発電機を回転させ電気を作る技術が提案されている。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0005】**

【特許文献1】特開2004-108357号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

上記した特許文献1に示す、海流力発電機飛行機型座イス、の場合、流れの強弱により、本体の体勢が安定しない上、プロペラまでの抵抗と、プロペラ自体に抵抗があるため、十分な電力を得ることは困難と思われる。

【0007】

本発明は如上のような従来存した諸事情に創出されたもので、円筒本体内部中央に位置するタービン軸に連動されるもの以外は、円筒本体を含め全体が固定されていることから流れに対して安定して機能できる。

10

【0008】

また、流れを効率よく円筒本体内部で回転させる方向側端から導入させ内部の円形壁と底部頭部のどちらか一方または両方の排出口により、直進の流れを内部で回転され排出されるので、その回転する海水の中央に位置する複数の羽根を固着したタービン軸は、回転する海水力が羽根に十分に吸収されタービン軸を通して発電モーターに伝達され高い電力が得られる。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明である円筒本体は外壁に導入口と適合位置に排出口と内部に複数の羽根を固着したタービン軸を有し、そのタービン軸部分に保持材による軸受けを有して備え、円筒本体外壁から複数の接続アームで発電ケース外面に連結してその内部に発電モーターを配置し円筒本体と一体的に設け、前記タービン軸が貫通可能な貫通孔手段が発電ケース外面部に設け、その内部に貫通させたタービン軸が回転可能に設けられるタービン軸部と、前記配置された発電モーター軸部に、変速連動手段を有して上述した課題を解決。

20

【発明の効果】

【0010】

本発明は、円筒本体外壁に流れに対面させる部分、円筒本体の約半面が対面するその周囲を突出材で突出させたその元部が円筒本体に固着させた、突出部内側、縦の中央から片側端に導入口が設けられた、逆部分その中央から突出部先端に斜めに案内板を固着して設けることで、突出部内側に入る流れは案内板で導入口に案内され、より多く海水の導入がされるので電力の効率化に繋がる。

30

【0011】

設置方法は流れに対して円筒本体の突出部先端の向きを十分に対面する位置に本発明の発電装置を設置することで機能が発揮し効率よく高い電力が期待できる。

【0012】

本発明の設置場所は海流潮流の海底に発電装置全体を沈ませた状態で設置するか、または海面及び水面に装置頭部が突出しても流れの導入ができれば使用可能である。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】海流潮流発電装置の構成を示す斜視図である。

【図2】海流潮流発電装置の構成を示す断面図である。

【図3】海流潮流発電装置の構成を示す平断面図である。

【図4】一方向の流れだけに使用される発電装置の例を示す平断面図である。

【図5】海流潮流発電装置から突出部を除いて使用される例を示す平断面図である。

【図6】海流潮流発電装置からタービン軸と羽根を除いた一方の流れを円筒本体内部に導入している海水の動き状態を示す平断面図である。

40

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下に、図面を参照して本発明を実施するための詳細に説明する。

50

## 【 0 0 1 5 】

本発明に係る海流朝流発電装置は、図 1・図 2・図 3・示す。

円筒本体 1 は、内部 1 a に導入される海水の回転させる方向側で、流れに対面する外壁部中央から回転方向の片側端に海水導入口 2 を設けて、その導入口 2 を内側 4 にして、流れに対面する外壁部周囲を突出材 M で突出し元部を円筒本体 1 に固着し、突出材 M 内側 4 中央の片側端に導入口 2 が位置する逆側中央から突出材 M 先端斜めに固着して案内板 5 を有した突出部 3 が設けられる。

## 【 0 0 1 6 】

この斜め案内板 5 と導入口 2 を内側 4 に有した突出部 3 は、一方の流れに対しては、図 4 に示すように円筒本体 1 の流れに対面部分の一方側だけであっても限定はない。

10

## 【 0 0 1 7 】

また、海流の一方の流れと、朝流の逆流になる場合でも、両方に対応して使用できる円筒本体 1 は、外壁の一方側に有した突出部 3 の逆側に、対照する突出部 3 a とその内側 4 a に、案内板 5 a と導入口 2 a を有して設けられる。

## 【 0 0 1 8 】

また、導入される海水を排出できる排出口 6 を円筒本体 1 底部を縮小して設けることで、導入口 2 の位置と、内部 1 a の円形と、底部に排出口 6 があることで、導入される海水は内部 1 a で回転して排出される、がこの排出口 6 は円筒本体 1 頭部の両方に設けるか、どちらか一方側でも内部 1 a で回転はされるが、底部に排出口 6 を設けることが好適である。

20

## 【 0 0 1 9 】

また、円筒本体 1 の外周壁下部から複数の接続アーム 9 を有し、下方間隔を設け発電ケース 1 0 を有してその外周壁に連結して、発電ケース 1 0 が設けられる。

## 【 0 0 2 0 】

また、円筒本体 1 の頭部に蓋型保持材 1 b を固着し、保持材 1 b 中央に、ベアリングを有した軸受け 1 7 を取り付け、その軸受け 1 7 に、円筒本体 1 中央に位置するタービン軸 7 の上端を取り付け、タービン軸 7 下部を排出口 6 を通して備え、下方発電ケース 1 0 の上面位置に突部材 1 1 を固着し、その突部材 1 1 中央にタービン軸 7 が精密に貫通する縦長の貫通孔手段 1 1 a を設け、その貫通孔手段 1 1 a 途中にグリス油室 1 2 が設けられ、このグリス油室 1 2 から外側に通じてネジ山付き注入孔 1 2 a と、この注入孔 1 2 a に着脱自在にするネジボルト 1 2 b が設けられる。

30

## 【 0 0 2 1 】

この貫通孔手段 1 1 a に、前記タービン軸 7 を内部 1 0 a に貫通させたタービン軸 7 a 先端が、発電ケース 1 0 底面部に係止部 1 5 を設け、その係止部 1 5 に係止させたタービン軸 7 は、部分が回転自在にできるよう取り付けられている、タービン軸 7 は、円筒本体 1 内部 1 a に位置して、周囲に複数の湾曲した縦型羽根 8 と 8 a が取り付けられるが形状は限定されない。

## 【 0 0 2 2 】

また、発電ケース 1 0 内部 1 0 a に、複数の発電モーター 1 3 と、1 4 が配置して設けられるが、一台でもよく限定はない、取り付け材 1 6 と 1 6 a を有して配置した一方の発電モーター 1 3 の軸 1 3 a に変速歯車 1 3 b が取り付け設け、もう一方の発電モーター 1 4 の軸 1 4 a に変速歯車 1 4 b が取り付け設け、また前記内部 1 0 a に貫通させたタービン軸 7 部分に、変速歯車 7 b と 7 c を取り付け設け、その変速歯車 7 b と変速歯車 1 3 b が噛み合わせ、もう一方の変速歯車 7 c と 1 4 b が噛み合うことで、タービン軸 7 の回転が発電モーター 1 3 と 1 4 に変速連動され電気変換と電気系統を通して海底ケーブル 2 1 に伝達される。

40

## 【 0 0 2 3 】

変速連動手段では、他に、チェーン式、またはベルト式方法でも可能である。

## 【 0 0 2 4 】

また、発電ケース 1 0 の外壁部分に開口 2 0 の形成と、それに適合する蓋 1 9 を設け、

50

その蓋 19 内側周囲と開口 20 の外側周囲重ね合う部分ゴム状を介在させ蓋 19 外側周囲を複数のネジボルト 19 a で開閉自在に蓋 19 が設けられる。

【0025】

発電ケース 10 外側下部周囲に、支持材 18 が四方、または八方に固着して外広がりには伸ばし途中下向きに曲げて複数設けて一体とした円筒本体 1 と発電ケース 10 を支持している。

【0026】

構成において、円筒本体 1 を縦長にする場合の対応とする部分、タービン軸 7 部分の保持材アーム 1 c による軸受け 17 a を円筒本体 1 内部 1 a に設けることは可能である、また突出部 3 とその内側に位置する案内板 5 と導入口 2 の部分補強は可能である。

10

【産業上の利用可能性】

【0027】

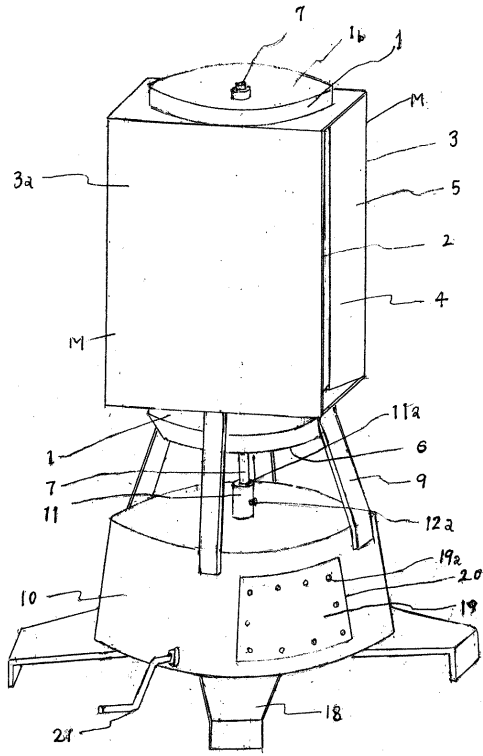
本発明は、海流潮流の流れのある場所の海底、または流れを導入できる場所であれば清流や溪流に於いても、流れを導入する突出部を対面させる位置に置くだけで設置され、流れのエネルギーを効率よく電力が得られることから、電力会社、企業または一般に対しても利用される可能性は大である。

【符号の説明】

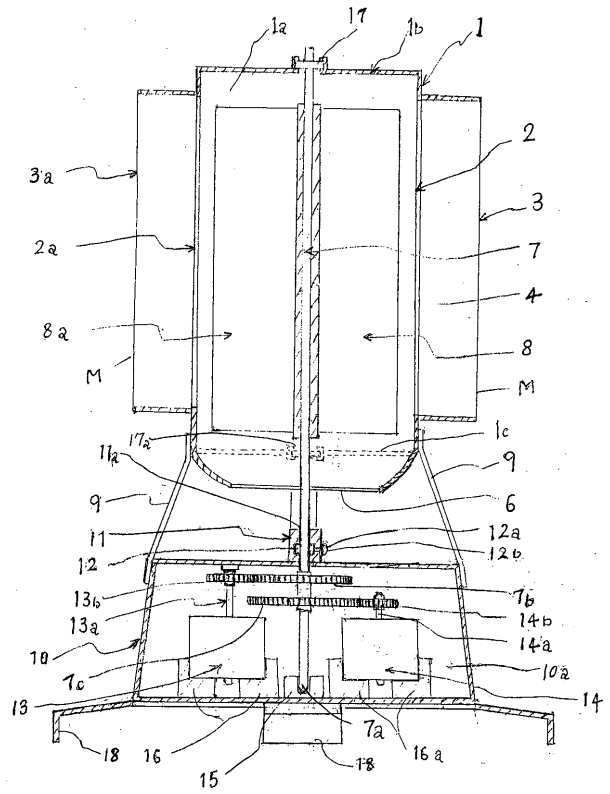
【0028】

1	・・・	円筒本体	14	・・・	発電モーター	
1a	・・・	円筒本体内部	14a	・・・	発電モーター軸	20
1b	・・・	保持材	14b	・・・	変速歯車	
1c	・・・	保持アーム	15	・・・	係止部	
2	・・・	導入口	16	・・・	取り付け材	
2a	・・・	逆側導入口	16a	・・・	取り付け材	
3	・・・	突出部	17	・・・	軸受け	
3a	・・・	逆側突出部	18	・・・	支持材	
4	・・・	突出部内側	19	・・・	蓋	
4a	・・・	逆側突出部内側	19a	・・・	ネジボルト	
5	・・・	案内板	20	・・・	開口	
5a	・・・	逆側案内板	21	・・・	海底テーブル	30
6	・・・	排出口	M	・・・	突出材	
7	・・・	タービン軸				
7a	・・・	タービン軸先端				
7b	・・・	変速歯車				
7c	・・・	変速歯車				
8	・・・	羽根				
8a	・・・	羽根				
9	・・・	接続アーム				
10	・・・	発電ケース				
10a	・・・	発電ケース内部				40
11	・・・	突部材				
11a	・・・	貫通孔手段				
12	・・・	グリス油室				
12a	・・・	注入孔				
13	・・・	発電モーター				
13a	・・・	発電モーター軸				
13b	・・・	変速歯車				

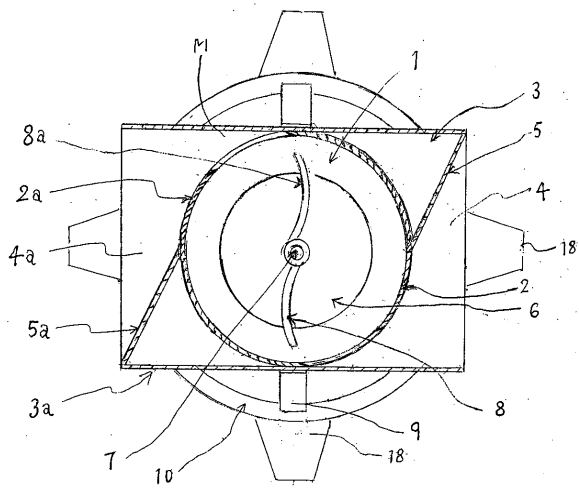
【 図 1 】



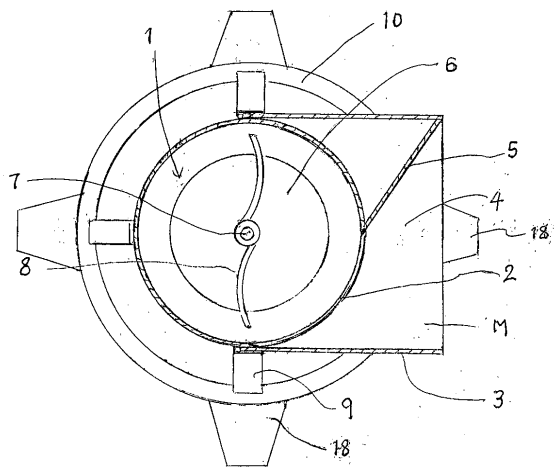
【 図 2 】



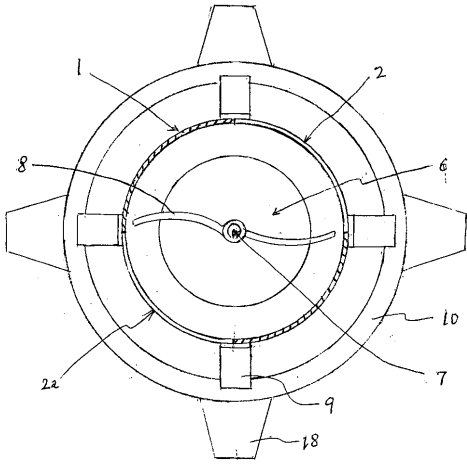
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

