

(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2013-245670

(P2013-245670A)

(43) 公開日 平成25年12月9日(2013.12.9)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>F 03B 13/26 (2006.01)</b>	F 03B 13/26	3H072
<b>F 03B 11/08 (2006.01)</b>	F 03B 11/08	3H074

審査請求 有 請求項の数 2 書面 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願2012-150877 (P2012-150877)  
 (22) 出願日 平成24年5月28日 (2012.5.28)

(71) 出願人 000170808  
 黒田 重治  
 奈良県奈良市登美ヶ丘5丁目1-13  
 (72) 発明者 黒田 重治  
 奈良市登美ヶ丘5-1-13  
 Fターム(参考) 3H072 AA09 BB16 CC01 CC28 CC31  
 CC77  
 3H074 AA08 BB17 CC11 CC50

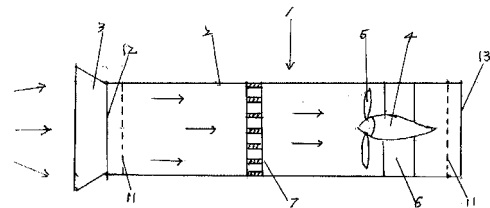
(54) 【発明の名称】 海流発電装置

(57) 【要約】

【課題】 従来の海流発電装置のプロペラ形水車は、羽根の変形・損傷が原因で、回転が止まり発電不能になり、メンテナンスが要求された。

【解決手段】 上記課題の解決には、プロペラ形水車の羽根の変形・損傷原因である、乱流および漂流物・魚類の衝突原因を除くことで、安定的に発電を可能にする。

【選択図】 図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

海流発電装置であって、円筒形で適長の流導管の流入口に着自在のフィルターネットを配置し、同管内部の適位置にプロペラ形水車発電機を配置した発電装置。

## 【請求項 2】

請求項 1 の流導管内の適位置に多数の貫通孔を形成した調整板を配置した発電装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術の分野】

## 【0001】

本発明は海流発電装置に関し、特に、プロペラ形水車の発電装置に関する。

10

## 【背景技術】

## 【0002】

従来のプロペラ形水車の発電装置の発電停止原因に、プロペラの羽根の変形・損傷がある。羽根の変形・損傷する原因には海流の流れ（向きや速さ）が急変する乱流で、羽根に過大な負担がかかる場合と、海流中の漂流物・魚類の衝突で変形や損傷で回転が止まり、発電不能になる。

例へば、特開 2004 - 68638 の示す海流発電装置は、プロペラ形水車の直径 3 m の羽根は、乱流や漂流物・魚類の衝突で変形したり損傷で回転が止まり、メンテナンスを行うため発電不能になる。

## 【0003】

海流発電装置に関する先行技術は以下に示すとおりである。

20

## 【0004】

特開 2004 - 68638 の海流発電装置のプロペラ形水車の羽根は、乱流で過大な負担がかかることになる。又、海流中の漂流物・魚類の衝突で羽根は変形したり損傷して回転が止まり、メンテナンスのため発電不能になる。

## 【0005】

特開 2005 - 240786 の潮流発電装置は、拡大した流入口の筒状体内に潮流と共に漂流物・魚類が流入し、縮小した流出口で集中して、水車に衝突することで羽根の変形・損傷が生じて回転は止まり、メンテナンスのため発電不能になる。

## 【先行技術文献】

30

## 【特許文献】

## 【0006】

【特許文献】特開 2004 - 68638 公報

【特許文献】特開 2005 - 240786 公報

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0007】

海流発電装置に関し、プロペラ形水車の回転停止原因の羽根の変形・損傷を除き安定的に発電を確保する。

## 【課題を解決する手段】

## 【0008】

40

上記の課題を解決するには、プロペラ形水車の羽根の変形・損傷原因である乱流および漂流物・魚類の衝突を除くことにある。

請求項 1 に示す円筒の適長の流導管は、乱流が流導管内で流れの向きや速さに一定性をもたせることになり、羽根には過大な負担をかけないことになる。又、漂流物・魚類は、流導管流入口にセットされたフィルターネットでもって、流導管内の流入を防ぐことになる。

従って、プロペラ水車の羽根の変形・損傷による回転停止原因を除くことで、発電停止を回避し、安定的に発電を可能にする。

## 【0009】

また、請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 の流導管内の適位置に多数の貫通孔をもった

50

調整板によって、管内の流れを均等化する。

【発明の効果】

【0010】

以上のように本発明の海流発電装置は、海流の乱流や漂流物・魚類の衝突によるプロペラの羽根の変形・損傷原因を除くことで、水車回転停止を回避して、安定的に電力の確保を可能にする。

さらには、羽根の変形・損傷に伴う海中での困難なメンテナンス作業も省略することで、コスト削減を可能にする。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明実施例の海流発電装置の概略断面図。

【図2】本発明の海流発電装置の海洋での使用例を示す概略図。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明にかかる海流発電装置の実施形態について説明する。

【0013】

図に示す本発明の海流発電装置1のFRP製流導管2は、長さ30mで内径3.5mの流入口12にはフィルターネット3が付けられており、同流導管2の流出口13内側近傍に、直径3mのプロペラ形水車発電機4が支持板6で内径センターに支持されている。

同流導管2の中央に多数の貫通孔を形成した調整板7を配置して、貫通孔を通過した流れは均等化し羽根5に向かう。

図2は、浮体(船体)9の下部に海流発電装置1を固定し、流導管2のネット3は海流の流れに向けた状態でアンカー8に係留されている。

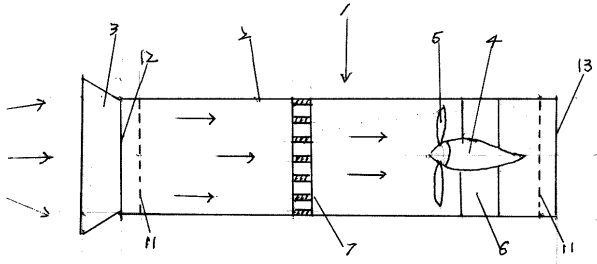
流導管2の流入口12および流出口13の内側に示す点線11は、開閉弁を示す。開閉弁11は、流導管2内でメンテナンスを行う際、開閉弁を閉じて管内の海水を吸引ポンプで放出し、メンテナンス作業を可能にする。

【符号の説明】

【0014】

- |    |          |            |    |
|----|----------|------------|----|
| 1  | 海流発電装置   | (矢印は流れを示す) |    |
| 2  | 流導管      |            | 30 |
| 3  | フィルターネット |            |    |
| 4  | プロペラ形発電機 |            |    |
| 5  | 羽根       |            |    |
| 6  | 支持板      |            |    |
| 7  | 調整板      |            |    |
| 8  | アンカー     |            |    |
| 9  | 浮体(船体)   |            |    |
| 10 | 係留ロープ    |            |    |
| 11 | 開閉弁      |            |    |
| 12 | 流入口      |            | 40 |
| 13 | 流出口      |            |    |

【 図 1 】



【 図 2 】

