

【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 2 部門第 5 区分
 【発行日】平成 18 年 8 月 17 日 (2006.8.17)

【公表番号】特表 2002-524356 (P2002-524356A)
 【公表日】平成 14 年 8 月 6 日 (2002.8.6)
 【出願番号】特願 2000-570049 (P2000-570049)
 【国際特許分類】

B 6 3 H 25/42 (2006.01)

B 6 3 J 5/00 (2006.01)

B 6 3 H 5/125 (2006.01)

【F I】

B 6 3 H 25/42 A

B 6 3 J 5/00 A

B 6 3 H 5/12 Z

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 6 月 26 日 (2006.6.26)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 水上を航行する船舶を移動させかつ操舵するためのプロペラ駆動装置であって、

海面の下で前記船舶の外側に配置されたポッド (1) と、前記ポッドに接続されたプロペラ (5) を回転させるために前記ポッド内に配置された第 1 電動機 (2) またはこれに類似する作動装置と、前記ポッドを前記船舶 (9) の船体に関連して回転可能な方法で支持するために前記ポッドに接続された軸手段 (8) とを備えるアジマス推進ユニット (6) と、

船舶の操舵制御装置 (38) から発生する操舵命令に従って、前記アジマス推進ユニット (6) を前記船舶 (9) の前記船体に関連して回転させて前記船舶を操縦するための操作手段とを備えるものにおいて、

前記操作手段は、第 2 電動機 (20) に接続された機械式伝動機関 (40) を介して前記アジマス推進ユニット (6) を回転させるための第 2 電動機 (20) を備え、

本装置はさらに、

前記第 2 電動機 (20) に電力を供給するための電源ユニット (30) と、

前記電源ユニット (30) を制御することによって前記第 2 電動機の作動を制御するための制御ユニット (34) と、

前記アジマス推進ユニット (6) の回転位置を検出するために前記制御ユニット (34) に機能的に接続された (18) センサ手段 (16) とを備え、

前記制御ユニット (34) は、前記操舵制御装置 (38) から発生する操舵命令情報及び前記センサ手段 (16) から発生する回転位置情報の両方を処理し、かつ前記処理に基づいて第 2 電動機 (20) の作動を制御するように配置されていることを特徴とするプロペラ駆動装置。

【請求項 2】 伝動装置は、前記軸手段に配置された 360° のギヤリム (10) と、前記ギヤリムと協働するように配置されたピニオンギヤまたはウォーム装置 (12) と、前記装置と前記第 2 電動機 (20) の間に配置された歯車装置 (22) とを備えることを特徴とする請求項 1 に記載のプロペラ駆動装置。

【請求項 3】 前記電源装置（30）は A C インバータを備えることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のプロペラ駆動装置。

【請求項 4】 制動手段（26）と、前記制動手段（26）に制御命令を伝達するための前記制動手段及び前記 A C インバータ間の機能的接続とを備えることを特徴とする請求項 3 に記載のプロペラ駆動装置。

【請求項 5】 前記制動手段は、摩擦ブレーキまたは磁気ブレーキのような、前記第 2 電動機とは別個のブレーキであることを特徴とする請求項 4 に記載のプロペラ駆動装置。

【請求項 6】 水上を航行する船舶を移動させかつ操舵するための方法であって、前記船舶（9）は、海面の下で前記船舶の外側に配置されたポッド（1）と、前記ポッドに配置されたプロペラ（4）を回転させるために前記ポッド内に配置された第 1 電動機（2）またはこれに類似する作動装置と、前記ポッドを前記船舶（9）の船体に関連して回転可能な方法で支持するために前記ポッドに接続された軸ユニット（8）とを備えるアジマス推進ユニット（6）を使用して移動され、

前記アジマス推進ユニット（6）は、船舶の操舵制御装置（38）によって与えられる操舵命令に従って、前記船舶（9）の前記船体に関連して回転されて前記船舶が操縦される方法において、

制御装置（34）に機能的に接続された（18）センサ手段（16）によってアジマス推進ユニット（6）の回転位置を検出することと、

前記制御装置（34）において、前記制御装置（38）からの操舵命令情報と前記センサ手段（16）からの回転位置情報とを処理することと、

前記制御装置（34）において実行された前記処理に基づいて、第 2 電動機（20）に接続された機械式伝動機関によって前記アジマス推進ユニット（6）を回転させることと、

前記制御ユニット（34）によって実行された前記処理に応答して前記第 2 電動機（20）に電力を供給することを特徴とする方法。

【請求項 7】 360° のギヤリム（10）と、前記ギヤリムと協働するように配置されたピニオンギヤまたはウォーム装置（12）と、前記装置と前記第 2 電動機（20）の間に配置された歯車装置（22）との共同作動によって前記アジマス推進ユニット（6）を回転させることを特徴とする請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】 A C インバータを介して前記第 2 電動機に電力を供給することと、前記 A C インバータによって供給される電力の対応する調節によって、前記アジマス推進ユニット（6）の回転速度を要求された方法で調節することを特徴とする請求項 6 または 7 に記載の方法。

【請求項 9】 前記アジマス推進ユニット（6）の回転を停止させること、及び／または A C インバータ（30）によって制御される制動装置（26）によってその回転位置を維持することを特徴とする請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】 前記制御装置において、前記操舵命令及び前記位置情報をマイクロプロセッサまたは電力制御装置のようなデータ処理装置によって処理することを特徴とする請求項 6 乃至 9 の何れかに記載された方法。

【請求項 11】 発電機によって前記アジマスユニットの回転を制動することと、生成された電気エネルギーを電気ネットワークに供給することを特徴とする請求項 6 乃至 10 の何れかに記載された方法。