

【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27年9月10日(2015.9.10)

【公開番号】特開2015-136979(P2015-136979A)  
 【公開日】平成27年7月30日(2015.7.30)  
 【年通号数】公開・登録公報2015-048  
 【出願番号】特願2014-8607(P2014-8607)  
 【国際特許分類】

**B 6 3 H 25/30 (2006.01)**

**F 1 5 B 21/04 (2006.01)**

**F 1 5 B 1/00 (2006.01)**

【F I】

B 6 3 H 25/30 Z

B 6 3 H 25/30 F

F 1 5 B 21/04 B

F 1 5 B 1/00 F

【手続補正書】

【提出日】平成27年6月29日(2015.6.29)

【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】

舵板に接続された舵軸を駆動するアクチュエータと、  
 該アクチュエータを動作させるための作動油を貯留する油タンクと、  
 該油タンク内に貯留された作動油を吸い込み前記アクチュエータへ向けて作動油を吐出する油ポンプと、

該油ポンプを駆動するモータと、  
 を備えた舵取機であって、

前記モータは、該モータに取り付けられるとともにモータ本体を冷却するように冷却風を発生する冷却ファンを備え、

前記油タンクは、その第1面が前記モータ本体を冷却した前記冷却風の供給方向に対向する位置に設けられ、

前記油タンクの前記第1面へと向けられた前記冷却風が該油タンクの側面へ導かれるように形成された冷却風ガイドを備えていることを特徴とする舵取機。

【請求項2】

前記側面には、冷却フィンが設けられていることを特徴とする請求項1に記載の舵取機。

【請求項3】

前記油タンクの前記第1面と前記側面とを接続する壁部は、曲面とされていることを特徴とする請求項1又は2に記載の舵取機。

【請求項4】

前記油ポンプから前記油タンクへと作動油が戻される戻り配管が設けられ、

該戻り配管は、前記油タンクの前記第1面を通過するように配置されていることを特徴とする請求項1に記載の舵取機。

【請求項5】

前記戻り配管は、前記油タンクの前記第 1 面にて折り返すように設けられていることを特徴とする請求項 4 に記載の舵取機。

【請求項 6】

前記油ポンプから前記油タンクへと作動油が戻される戻り配管が設けられ、  
該戻り配管の中途位置には、空冷式油冷却器が設けられ、

該空冷式油冷却器は、前記油タンクの前記第 1 面に設けられていることを特徴とする請求項 1 に記載の舵取機。

【請求項 7】

請求項 1 から 6 のいずれかに記載の舵取機と、  
該舵取機によって駆動される前記舵板と、

を備えていることを特徴とする船舶。

【請求項 8】

舵板に接続された舵軸を駆動するアクチュエータを動作させるための作動油を貯留する油タンクを冷却する舵取機の冷却方法であって、

該油タンク内に貯留された作動油を吸い込み前記アクチュエータへ向けて作動油を吐出する油ポンプを駆動するモータに取り付けられた冷却ファンによって冷却風を発生させる冷却風発生工程と、

前記冷却風発生工程にて発生された前記冷却風を前記モータのモータ本体に流して前記モータを冷却するモータ冷却工程と、

前記モータ冷却工程を終えた前記冷却風を、該冷却風の供給方向が第 1 面に向かうように配置された前記油タンクに流して該油タンクを冷却する油タンク冷却工程と、

前記冷却風を前記油タンクの側面へ導くようにガイドする冷却風ガイド工程と、  
を備えていることを特徴とする舵取機の冷却方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

さらに、本発明の舵取機では、前記側面には、冷却フィンが設けられていることを特徴とする。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

また、本発明の船舶は、上記のいずれかに記載の舵取機と、該舵取機によって駆動される前記舵板とを備えていることを特徴とする。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0023

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0023】

また、本発明の舵取機の冷却方法は、舵板に接続された舵軸を駆動するアクチュエータを動作させるための作動油を貯留する油タンクを冷却する舵取機の冷却方法であって、該油タンク内に貯留された作動油を吸い込み前記アクチュエータへ向けて作動油を吐出する油ポンプを駆動するモータに取り付けられた冷却ファンによって冷却風を発生させる冷却風発生工程と、前記冷却風発生工程にて発生された前記冷却風を前記モータのモータ本体

に流して前記モータを冷却するモータ冷却工程と、前記モータ冷却工程を終えた前記冷却風を、該冷却風の供給方向が第1面に向かうように配置された前記油タンクに流して該油タンクを冷却する油タンク冷却工程と、前記冷却風を前記油タンクの側面へ導くようにガイドする冷却風ガイド工程とを備えていることを特徴とする。