

【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20年3月6日(2008.3.6)

【公開番号】特開2006-160234(P2006-160234A)

【公開日】平成18年6月22日(2006.6.22)

【年通号数】公開・登録公報2006-024

【出願番号】特願2004-382610(P2004-382610)

【国際特許分類】

B 6 3 H 11/02 (2006.01)

B 6 3 H 19/04 (2006.01)

【F I】

B 6 3 H 11/02

B 6 3 H 19/04

【手続補正書】

【提出日】平成19年12月7日(2007.12.7)

【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】請求項 4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【請求項 4】

排出させる水量の排出出口との差圧を 0.5 atm 以上にし、排出する方向を推進する方向の逆方向で海底、川底に向け水面との角度 45° 以下にする請求項 1 の方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【発明の詳細な説明】

【発明の名称】高速省エネ船

【技術分野】

【0001】

船舶の推進、省エネに関する技術分野

【背景技術】

【0002】

流体力学

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

地球温暖化対策のためにはCO₂の削減が緊急の課題になっている。A重油等を使う船舶についても例外ではない。一方、経済の進展も求められている。この相矛盾した課題を解決する。

【課題を解決する為の手段】

【0004】

従来法のジェット方式は船底から吸入した水を一気にそのまゝ船尾に発射する為超高速にはなるが乱流を使用する為にうまく力を伝える事が出来ない。またプロペラタイプは減速器をつけて回転数を遅らせている為に重油等による燃焼エネルギーより発生した回転エネルギーを効率よく推進力に反映できていない。

【0005】

本発明は船舶の底部より取水し、これを中間タンクに高圧水として保持し、これを随時、適宜に分散し、船尾より海水に押し出すもので、プロペラ、カジのいらぬ *type* の船舶となる。この高圧タンクはアンチローディングタンクとしても利用でき、その *space* 上の問題はない。勿論、高圧水はサイドトラスト用、海賊対策用、プール、火災用等を使用することはいうまでもない。以上は大型船に対応したものであるが小型船、例えばカツオ船やシラス船等小型の船舶の場合は網を引く、シワシの擬似餌としての水撒き等の用途もあり、それぞれにも対応出来る。網は潮目に合せ、ゆっくりと引く必要もあり、超高速型では対応出来ない。

【0006】

その押し方としては、船尾の両側の外壁にそって、多く、強く流す事、中央は反力を押える為に少量流すことにより、より効果的に水の反力を応用出来る所に特長がある。これは大型船への一般的方法ではあるが小型船の場合は舟が小さい為に排出管をうまく利用し、順次拡大すること等によりタンク代りにすることも出来、減速を最少の *friction loss* で対応すれば加圧された水はエネルギーロスで最少になった推進力となる。

【0007】

そのカジのとり方は、少なくとも2本の排出管を装着し、片側を多く流せば曲がる事が出来る。後退も反対方法にそれなりの配管を設置すればよい。小型船の場合は2本の排出管をほぼ水面に平行に設置し、まとめて動かせば左右に回転することが出来る。停止時は2本の排出管を舟の反対側にそれぞれ向ければエンジンが稼動中でも停止出来、漁船、特にカツオ船、一本釣の時には有効である。

後退は排出管を逆に向ければよい。これらは常識的な知識で対応出来る。即ち、排出管の一部を回転可能な継手、たとえばねじどめでもよいのである。

【発明の効果】

【0008】

従来法のジェット方式は消防用ポンプに使うような強力パワーな為、柔軟性が欠ける嫌があり、特に鮮魚関係者から敬遠されていたが本方式ならば十分対応出来る。尚、大型船に対しても浸水時の排出等を考えるとポンプの存在する船舶は今後ふえると考えられる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

取水する場所は船底で前部とし、昇圧する水の圧力は $3 \text{ kg/cm}^2 \text{ G}$ として排水する水は数本から数十本のパイプより排出し、排出する量は船舶の外壁に沿って多く、中央は少くし、その比は100倍以上でもよい。排水する速度は変移領域とする。排水角度は水面から水底へ角度 45° 以下とする。水量、角度は、船舶の要求に合わせて調整する。例えばシラス舟のように網をひく舟の場合は舟の重心が後になるために水面と平行に設置しても必然的に角度がつくので水平排水管でも都合がよいことになる。

【産業上の利用の可能性】

【0010】

極めて高い、省エネ船は国際的にも要請がある。上記に示した様に特に魚船関係に使用できる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】側面図；側面を表わしている船舶Cで、エンジンAより燃料油Gを燃焼させて発生させた回転力Eで取水口Dより取水した水を昇圧し、高圧タンクBに貯留し、排水管群Fで排出する。排する方向、角度は任意であるが側面は多く、水圧を反力とする為に水面との角度 45° を最大にして下方に排出するプロペラなし、カジなし船舶C、

【図2】見取図；F排水管群を示す。外側に多く流す。中央の100倍以上が望ましい。

【符号の説明】

【0012】

A：エンジン

- B：高圧タンク
- C：船舶
- D：取水口
- E：回転力を与えるモーター等
- F：排水管群
- G：燃料油