

(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2015-199480

(P2015-199480A)

(43) 公開日 平成27年11月12日(2015.11.12)

(51) Int.Cl.

B 6 3 B 1/38 (2006.01)

F 1

B 6 3 B 1/38

テーマコード (参考)

審査請求 有 請求項の数 3 書面 (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2014-102811 (P2014-102811)

(22) 出願日 平成26年4月6日(2014.4.6)

(71) 出願人 000246354

有▲吉▼ 一夫

福岡県田川市大字伊田川端町3433番地

(72) 発明者 有▲吉▼ 一夫

福岡県田川市大字伊田川端町3433番地

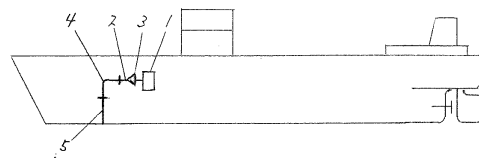
(54) 【発明の名称】 海水の摩擦抵抗を少なくして船速を早めた省エネ船

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】船底に高圧空気を吹き込んで、海水の摩擦抵抗を減じ、船速を早めて省エネ船にする。

【解決手段】吃水線より高いところの船腹に、エア・コンプレッサー1を設置して圧気管2を接続し、圧気管には逆止弁3を取り付け、また、圧気管には下方に折曲げた中継管4を接続し、中継管には高圧空気吹き出し管5を接続し、管の下部を分岐して、竜骨両側の船底に貫通して取り付ける。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

吃水線より高いところの船腹にエア・コンプレッサーを設置して圧気管を接続し、圧気管には逆止弁を取り付け、また、圧気管には下方に折曲げた中継管が耐圧フレキシブルホースを接続し、中継管が耐圧フレキシブルホースには高圧空気吹き出し管を接続し、該管の下部を分岐して竜骨両側の船底に貫通して取り付けるか該下端を船尾方向に折曲げ、船底の両側には断面が U 字状または半円状の空気抱き込み器を取り付けた海水の摩擦を少くして船速を早めた省エネ船。

【請求項 2】

高圧空気送気管を船内の船底上部に竜骨を挟んで平行に配設して後端を塞ぎ、該管の下面には分岐高圧空気吹き出し管を一定間隔で接続し、該下端を船底に貫通して船尾方向に折曲げた請求項 1 記載の海水の摩擦抵抗を少くして船速を早めた省エネ船。

10

【請求項 3】

船外高圧空気吹き出し管をバルバスバウに貫通して船尾方向に折曲げ、該先端を船尾方向に分岐して船底に取り付けて高圧空気を吹き出すか、船尾方向に延長して船底に取り付け、該後端を塞ぎ、該管の両側には各高圧空気吹き出し口を一定間隔で開けた請求項 1 記載の海水の摩擦抵抗を少くして船速を早めた省エネ船。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

20

本発明は、海水の摩擦抵抗を少くして船速を早めた省エネ船に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、船速は、海水の摩擦抵抗のため、燃料に見合う分しか出せなかった。

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

船底に高圧空気を吹き込んで、海水の摩擦抵抗を減じ、今以上に船速を早めて省エネ船にすることを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

30

【0004】

そして、本発明は上記目的を達成するため、第 1 の課題解決手段の図 1 から図 4 は、吃水性より高いところの船腹にエア・コンプレッサーを設置して圧気管を接続し、圧気管には逆止弁を取り付け、また、圧気管には下方に折曲げた中継管を接続し、中継管には高圧空気吹き出し管を接続し、該管の下部を分岐して、竜骨両側の船底に貫通して取り付けたものである。

図 5 から図 8 は、上記第 1 の課題解決手段の図 1 から図 4 の応用実施例で、平に形成した船底の両側に断面が U 字状または半円状の空気抱き込み器を取り付け、また、中継管の代りに、圧気管と高圧空気吹き出し管を耐圧フレキシブルホースで接続し、高圧空気吹き出し管の下端を船底に貫通して船尾方向に折曲げたものである。

40

なお、空気抱き込み器は他の課題解決手段にも応用実施可能である。

【0005】

第 2 の課題解決手段の図 9 から図 11 は、高圧空気送気管を船内の船底上部に竜骨を挟んで平行に配設して後端を塞ぎ、該管の下面には分岐高圧空気吹き出し管を一定間隔で接続し、該下端を船底に貫通して船尾方向に折曲げたものである。

【0006】

第 3 の課題解決手段の図 12 から図 14 は、就役中のバルバスバウ付の船への取り付け例で、船外高圧空気吹き出し管をバルバスバウに貫通して船尾方向に折曲げ、該先端を船尾方向に分岐して船底に取り付けたものである。

なお、バルバスバウのない船は中継管を舷に沿って配設してもよく、また、中継管はフ

50

レシキブルホースを使用してもよい。

図 1 5 から図 1 9 は、上記第 3 の課題解決手段の図 1 2 から図 1 4 の応用実施例で、船外高圧空気吹き出し管を船尾方向に延長して船底に取り付け、該後端を塞ぎ、該管の両側には各高圧空気吹き出し口を一定間隔で開けたものである。

【 0 0 0 7 】

以上の高圧空気吹き出し方法は、横方向、船尾方向共船形に応じて適宜増してもよく、船底に貫通して船尾方向に折曲げる代りに溶接エルボを接続してもよい。

また、エア・コンプレッサは吃水線より高い所であれば、どこに設置してもよく、高圧空気吹き出し管には耐圧フレキシブルホースで接続するようにすれば、自由に設定できるので、簡単な改造工事だけで、本発明を実施することができる。

10

【 0 0 0 8 】

上記第 1 の課題解決手段の図 1 から図 4 による作用は次の通りである。すなわち、航行時、船底に高圧空気を吹き出せば、船底に空気層ができ、空気は船底に有効に作用し、船底と海水の摩擦抵抗は減るので、船足を早めることができる。

第 1 の課題解決手段の図 1 から図 4 の応用実施例の図 5 から図 8 は、平底の船底両側に空気抱き込み器を取り付けたので、吹き出された空気は船底に一樣に作用し、船速を一層早めることができる。

なお、平底船は浮力が増し、海水につかる部分が少くなるため、航行時に横ずれや進行に不安定さがあるが、船底両側に取り付けた空気抱き込み器が抵抗になって、船の横ずれを防止すると共に船尾方向に空気抱き込み器が進行を良好にすることができる。

20

【 0 0 0 9 】

第 2 の課題解決手段の図 9 から図 1 1 は高圧空気を長い範囲で吹き出すので空気層ができやすく、船速を早めることができる。

【 0 0 1 0 】

第 3 の課題解決手段の図 1 2 から図 1 4 は、就役中の船にも取り付けられるので、従来より船速を早めることができる。

第 3 の課題解決手段の図 1 2 から図 1 4 の応用実施例の図 1 5 から図 1 9 は、高圧空気を長い範囲で、各、両側から吹き出すので、空気層ができやすく、船速を一層早めることができる。

【 発明の効果 】

30

【 0 0 1 1 】

上述したように、本発明は、航行時、船底に高圧空気を吹き出して空気層を作り、しながら、船を空中滑走状態にして航行するようにしたので、海水の摩擦抵抗を減ずることができる。

したがって、船速を早めることができると共に燃料を相当節約でき、省エネ船として活用することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 1 2 】

【 図 1 】 本発明の第 1 の課題解決手段の正面図

【 図 2 】 図 1 の左側面図

40

【 図 3 】 図 1 の平面図

【 図 4 】 図 1 の底面図

【 図 5 】 上記第 1 の課題解決手段の応用実施例の正面図

【 図 6 】 図 5 の左側面図

【 図 7 】 図 5 の平面図

【 図 8 】 図 5 の底面図

【 図 9 】 第 2 の課題解決手段の正面図

【 図 1 0 】 図 9 の左側面図

【 図 1 1 】 図 9 の底面図

【 図 1 2 】 第 3 の課題解決手段の正面図

50

【図 1 3】図 1 2 の左側面図

【図 1 4】図 1 2 の底面図

【図 1 5】上記第 3 の課題解決手段の正面図

【図 1 6】図 1 5 の左側面図

【図 1 7】図 1 5 の底面図 船外高圧空気吹き出し管に記入した細線は高圧空気吹き出し口の位置を示す。

【図 1 8】図 1 7 の A 矢視図

【図 1 9】図 1 8 の B - B 線縦断面図

【発明を実施するための形態】

【0013】

10

以下、本発明の実施の形態を説明する。

【0014】

第 1 の課題解決手段の図 1 から図 4 において、1 は吃水線より高いところの船腹に設置したエア・コンプレッサー、2 は該エア・コンプレッサー 1 に接続した圧気管、3 は圧気管 2 に取り付けした逆止弁、4 は圧気管 2 に接続した中継管で下方に折曲げている。5 は中継管 4 に接続した高圧空気吹き出し管で、下部を分岐して竜骨両側の船底に貫通して取り付けられている。

図 5 から図 8 は、上記第 1 の課題解決手段の図 1 から図 4 の応用実施例で、6 は平に形成した船底の両側に取り付けた空気抱き込み器、7 は耐圧フレキシブルホースで、中継管 4 の代りに圧気管 2 と高圧空気吹き出し管 5 の中間に接続している。また、高圧空気吹き出し管 5 の下端を船底に貫通して船尾方向に折曲げている。

20

【0015】

第 2 の課題解決手段の図 9 から図 1 1 において、8 は船内の船底上部に竜骨を挟んで平行に配設し、該端を塞いだ高圧空気送気管で、該管の下面に一定間隔で分岐高圧空気吹き出し管 9 を接続し、該下端を船底に貫通して船尾方向に折曲げている。

【0016】

第 3 の課題解決手段の図 1 2 から図 1 4 の 1 0 はバルバスバウに貫通して船尾方向に折曲げ、該先端を船尾方向に分岐した船外高圧空気吹き出し管で船底に取り付けている。

図 1 5 から図 1 9 は、上記第 3 の課題解決手段の図 1 2 から図 1 4 の応用実施例で、船外高圧空気吹き出し管 1 0 を船尾方向に延長して後端を塞ぎ、該管の両側に各一定間隔で

30

高圧空気吹き出し口 1 1 を開けている。

以上において、管はフランジで接続したが、その他適切なものがあればこれを使用して

もよい。

【0017】

以下、上記構成の動作を説明する。本装置は航行時に作動し、しけの時は作動しない。

なお、しけの時、激しいローリングやピッチングが発生して、高圧空気吹き出し管や船外高圧空気吹き出し管等に逆圧がかかり、海水が逆流しても逆止弁が阻止する安全対策を構じているので、エア・コンプレッサーは損傷しない。

【符号の説明】

【0018】

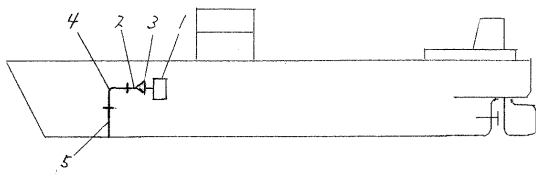
40

- 1 エア・コンプレッサー
- 2 圧気管
- 3 逆止弁
- 4 中継管
- 5 高圧空気吹き出し管
- 6 空気抱き込み器
- 7 耐圧フレキシブルホース
- 8 高圧空気送気管
- 9 分岐高圧空気吹き出し管
- 10 船外高圧空気吹き出し管

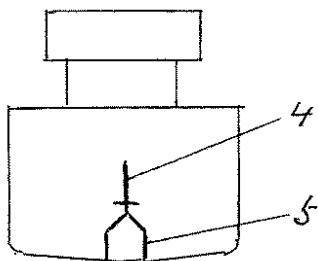
50

1 1 高圧空気吹き出し口

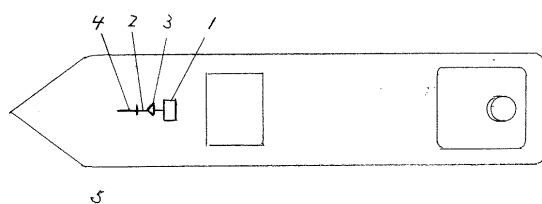
【図 1】



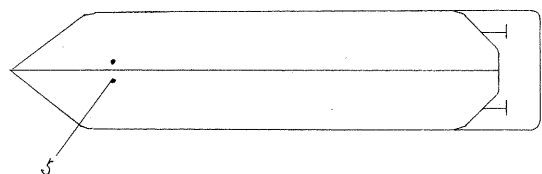
【図 2】



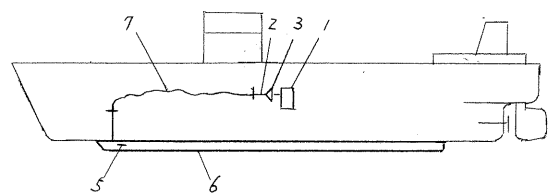
【図 3】



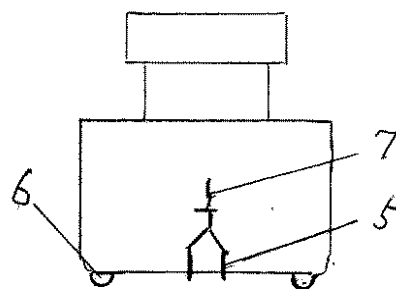
【図 4】



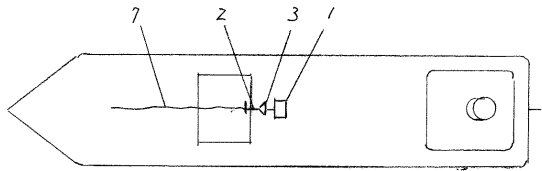
【図 5】



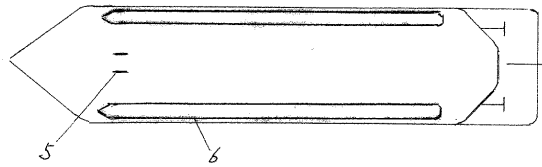
【図 6】



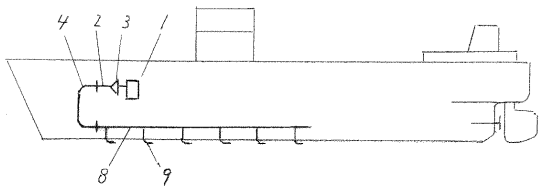
【図 7】



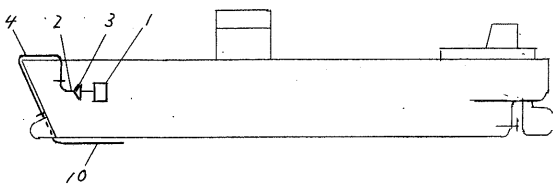
【図 8】



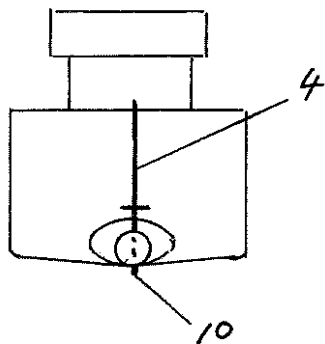
【図 9】



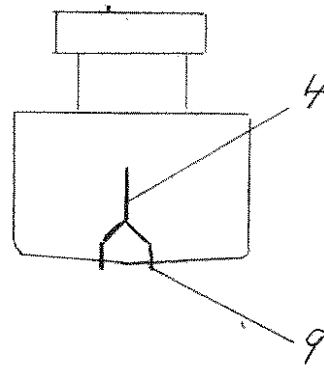
【図 12】



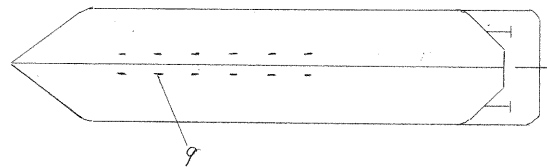
【図 13】



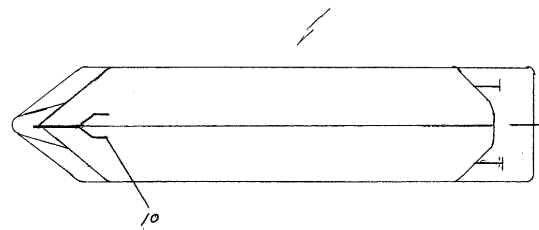
【図 10】



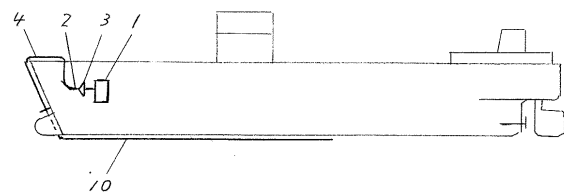
【図 11】



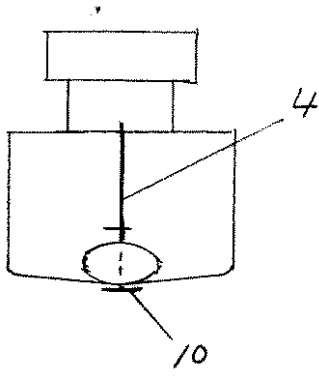
【図 14】



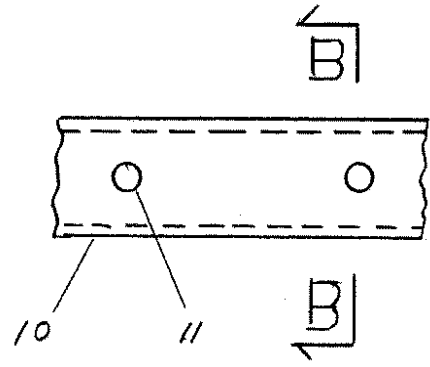
【図 15】



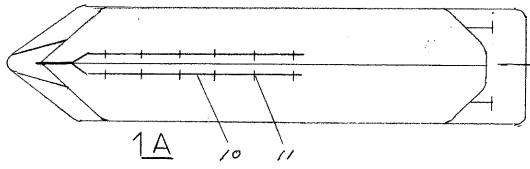
【図 16】



【図 18】



【図 17】



【図 19】

