



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 094 306** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) МПК⁶ **B 63 H 11/10**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 94011377/11, 31.03.1994

(46) Дата публикации: 27.10.1997

(56) Ссылки: Судостроение за рубежом. - 1972, N 8
(68). - Л.: Судостроение, с.32 - 35.

(71) Заявитель:

Цивинский Александр Викторович,
Цивинский Станислав Викторович

(72) Изобретатель: Цивинский Александр

Викторович,
Цивинский Станислав Викторович

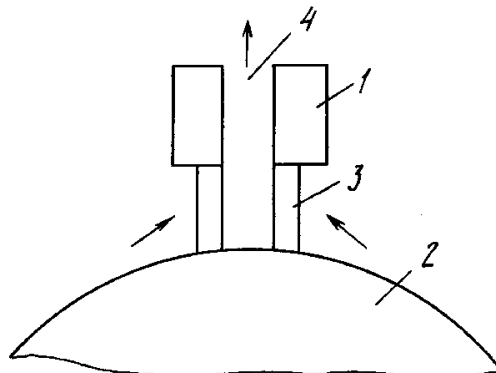
(73) Патентообладатель:

Цивинский Александр Викторович,
Цивинский Станислав Викторович

(54) **ДВИЖИТЕЛЬ ДЛЯ МОРСКИХ СУДОВ**

(57) Реферат:

Использование: судостроение, двигатели морских судов. Сущность изобретения: предложенный движитель является вариантом линейного асинхронного трехфазного двигателя с двумя индукторами, между которыми находится слой электропроводящей морской воды, выполняющей роль подвижного элемента двигателя, таким образом создается реактивный поток воды, вызывающий движение судна. 2 ил.



RU 2 094 306 C1

RU 2 094 306 C1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 094 306** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) Int. Cl.⁶ **B 63 H 11/10**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 94011377/11, 31.03.1994

(46) Date of publication: 27.10.1997

(71) Applicant:
Tsivinskij Aleksandr Viktorovich,
Tsivinskij Stanislav Viktorovich

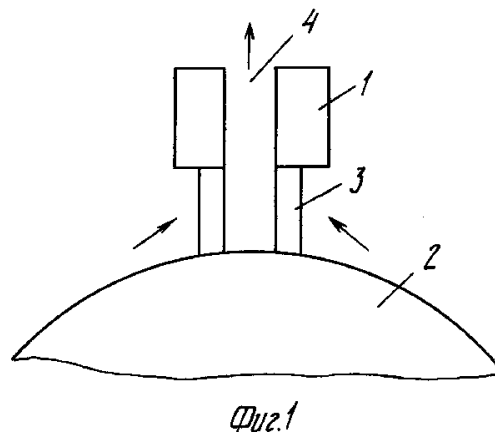
(72) Inventor: Tsivinskij Aleksandr Viktorovich,
Tsivinskij Stanislav Viktorovich

(73) Proprietor:
Tsivinskij Aleksandr Viktorovich,
Tsivinskij Stanislav Viktorovich

(54) **PROPULSOR FOR SEA-GOING SHIPS**

(57) Abstract:

FIELD: shipbuilding; propulsors for sea-going ships. SUBSTANCE: propulsor is a version of linear induction three-phase motor with two inductors with layer of conducting sea water between them which perform function of movable member of motor, thus creating jet flow of water for motion of ship. EFFECT: enhanced efficiency. 2 dwg



RU 2 0 9 4 3 0 6 C 1

RU 2 0 9 4 3 0 6 C 1

Изобретение относится к судостроению и может быть использовано в качестве движителя на судах различного назначения.

Известен принятый в качестве ближайшего аналога судовой движитель, содержащий ускоритель потока морской воды в виде индуктора трехфазного переменного тока (Судостроение за рубежом. N 8 (68), 1972, Л. Судостроение, с. 32-35).

Предложенное изобретение предназначено для создания движителей без механически движущихся в воде конструктивных элементов для формирования реактивного потока воды, вызывающего движение судна.

Технический результат достигается тем, что в известном устройстве индуктор выполнен в виде катушек возбуждения, установленных на кормовой части судна с зазором, заполненным морской водой, и подключены к источнику тока частотой от 50 до 500 Гц.

Предложенный движитель является специализированным вариантом электрического, трехфазного, асинхронного двигателя, применяемого на рельсовом транспорте, роль подвижного элемента в котором (рельса) играет слой морской электропроводящей воды, расположенный между двумя индукторами с однослойной или двухслойной трехфазной обмотками. При использовании трехфазного тока промышленной (50 Гц) или повышенной частоты (до 500 Гц) в слое морской воды индукторами наводятся вихревые токи, которые вызывают движение слоя морской воды между индукторами, в результате чего создается реактивный поток морской воды, вызывающий движение судна.

На фиг. 1 приведена схема устройства движителя с указанием потоков воды при движении судна вперед; на фиг. 2 то же, с указанием потоков воды при движении судна задним ходом.

Движитель состоит из двух индукторов 1 с трехфазной линейной обмоткой 2, прикрепленных к кормовой части корпуса судна штангами 3, внутри которых расположены токопроводящие провода трехфазного тока промышленной (50 Гц) или повышенной частоты (до 500 Гц). Между индукторами 1 расположен слой морской

воды 4, выполняющий роль электропроводящего подвижного элемента асинхронного двигателя, аналогичного рельсу на рельсовом транспорте.

Движитель подключен к трехфазному электрогенератору, работающему от любого двигателя, используемого на судах.

Работа предлагаемого движителя происходит следующим образом.

При включении трехфазного тока в индукторы 1 в слое электропроводящей морской воды 4 возникают вихревые токи, вызывающие движение морской воды (фиг. 1), в результате чего создается реактивный поток морской воды, создающий тягу

Для осуществления реверса на одной из фаз трехфазного линейного асинхронного двигателя клеммы меняют местами. Это соответствует изменению сдвига фаз на 180°. В результате поток воды между индукторами начинает двигаться в обратную сторону (фиг. 2) и судно движется задним ходом.

Мощность предлагаемого движителя в процессе его работы можно регулировать мощностью трехфазного переменного тока, поступающего в обмотки индукторов, например, изменение напряжения переменного тока. Так как индукторы 1 окружены морской водой, охлаждающей их, то мощность предлагаемого движителя при прочих равных условиях может быть значительно больше, чем у аналогичных движителей на рельсовом транспорте.

Движитель характеризуется простотой исполнения и управления, хорошими акустическими качествами. Не исключено также, что новый движитель будет иметь больший коэффициент полезного действия за счет малого турбулентного перемешивания воды.

Формула изобретения:

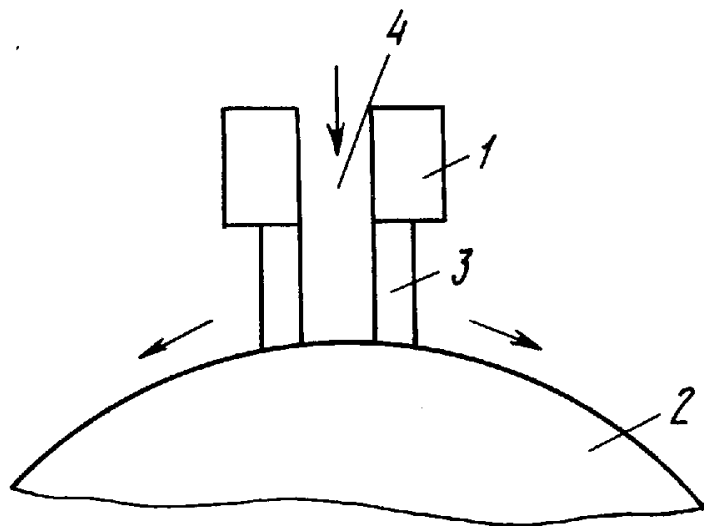
Движитель для морских судов, содержащий ускоритель потока морской воды в виде индуктора трехфазного переменного тока, отличающийся тем, что индуктор выполнен в виде двух катушек возбуждения, установленных на кормовой части судна с зазором, заполненным морской водой, и подключены к источнику тока частотой 50-500 Гц.

50

55

60

RU 2094306 C1



Фиг. 2

RU 2094306 C1