



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 068 373** <sup>(13)</sup> **C1**  
(51) МПК<sup>6</sup> **В 63 Н 1/36, 11/00, 19/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 5065300/11, 26.06.1992

(46) Дата публикации: 27.10.1996

(56) Ссылки: 1. Патент Франции N 2278565, кл.В 63 Н 1/36, 1976. 2. Патент Великобритании N 2024754, кл. В 63 Н 1/36, 1980.

(71) Заявитель:

**Михайлов Александр Геннадьевич**

(72) Изобретатель: **Михайлов Александр Геннадьевич**

(73) Патентообладатель:

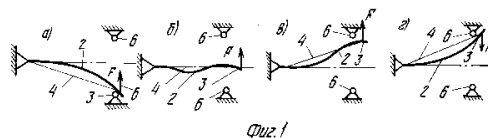
**Михайлов Александр Геннадьевич**

(54) СПОСОБ СОЗДАНИЯ ТЯГИ ПЛАВНИКОВОГО ДВИЖИТЕЛЯ И ПЛАВНИКОВЫЙ ДВИЖИТЕЛЬ

(57) Реферат:

Изобретение относится к водному транспорту, а при стационарном расположении может быть использовано в качестве насоса. Сущность изобретения: плавниковый движитель представлен упругой предварительно сжатой пластиной, вследствие чего имеет изогнутую форму. Одним концом пластина жестко закреплена на корпусе плавсредства. Другой конец поочередно перемещают в разные стороны, добиваясь при каждом перемещении

"процелкивания". "Процелкивающая" часть пластины осуществляет резкие отталкивания от воды за счет упругих свойств пластины и продвигает плавсредство вперед, т.е. пластина совершает колебания аналогично колебаниям, которые совершают рыбы при движении в воде. 2 с.п. ф-лы, 3 ил.



RU 2 068 373 C1

RU 2 068 373 C1



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 068 373** <sup>(13)</sup> **C1**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup> **B 63 H 1/36, 11/00, 19/00**

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 5065300/11, 26.06.1992

(46) Date of publication: 27.10.1996

(71) Applicant:

**Mikhajlov Aleksandr Gennad'evich**

(72) Inventor:

**Mikhajlov Aleksandr Gennad'evich**

(73) Proprietor:

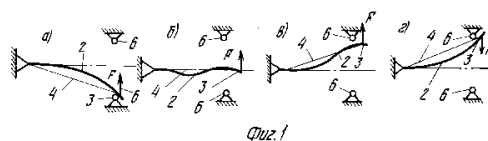
**Mikhajlov Aleksandr Gennad'evich**

(54) **METHOD OF CREATING THRUST OF FIN PROPELLER AND FIN PROPELLER PROPER**

(57) Abstract:

FIELD: water transport. SUBSTANCE: fin propeller is made in the form of flexible precompressed plate owing to which it is bent in shape. One end of plate is rigidly secured on watercraft hull. Other end of plate is shifted in turn to different sides so that clicks should be heard. Clicking part of plate sharply repel from water due to flexible properties of plate, thus moving

the watercraft forward, i.e. plate performs oscillations similar to those performed by fish in water. EFFECT: enhanced reliability. 33 cl, 3 dwg



RU 2 0 6 8 3 7 3 C 1

RU 2 0 6 8 3 7 3 C 1

Изобретение относится к водному транспорту, а при стационарном варианте его установки может быть использовано в качестве насоса.

Известен способ создания тяги плавникового движителя, заключающийся в том, что лопасти движителя придают колебательные движения с образованием импульса давления, составляющие которого направлены под определенным углом к направлению движения (патент Франция N 2278565, кл. В 63 Н 1/36, 1976).

Известен также плавниковый движитель, реализующий указанный способ движения, содержащий пластину, один конец которой закреплен на плавсредстве, а другой соединен с тягами ее поворота (патент Великобритании N 2024754, кл. В 63 Н 1/36, 1980).

Указанные объекты приняты в качестве ближайших аналогов предложенному изобретению.

Эффективность известного способа недостаточна из-за того, что колебания направлены под небольшим углом к направлению движения. То же относится и к противопоставленному устройству.

Изобретение предназначено для решения технической задачи повышения эффективности плавникового движителя.

Технический эффект достигается за счет того, что до начала колебаний пластину предварительно деформируют в осевом направлении, а после достижения ею крайнего углового положения продолжают воздействовать на нее приводом отклонения до выгиба пластины в направлении кормовой части плавсредства. Соответственно, в устройстве для этого пластина выполнена упруго деформированной в осевом направлении, при этом с обеих сторон ее на корпусе плавсредства установлены ограничители поворота.

На фиг. 1 представлена схема способа передвижения плавсредства в воде посредством консольно закрепленной упругой, изначально сжатой пластиной;

на фиг. 2 устройство по способу передвижения плавсредства в воде, вид сверху;

на фиг. 3 устройство (фиг. 2), вид сбоку.

Устройство содержит закрепленную на плавсредстве 1 пластину 2, свободный конец 3 которой соединен с тягой 4 сжатия пластины и тросом 5, связанным с приводом ее колебания. Боковые перемещения пластины лимитируются ограничителями 6.

Передвижение плавсредства в воде осуществляют следующим образом.

Пластину 2 из упругого материала сжимают до изогнутого состояния и фиксируют в таком положении. Эта операция может быть выполнена, например, с помощью исполнения продольной прорези в пластине, ее сжатия и укрепления стальным тросом в этой прорези к краям пластины. Один конец пластины 2 жестко крепят к плавсредству 1 к кормовой его части. К свободному концу пластины 3 крепят трос 5, который через систему блоков выводят на плавсредство 1 двумя концами.

За счет консольного жесткого крепления изначально изогнутой упругой пластины, она при перемещении движется всегда выпуклой частью вперед благодаря изначально

изогнутости и упругим свойством, и тем самым осуществляет отталкивание от окружающей водной среды. Решающий поток плавсредство получает в момент резкого "прощелкивания", при котором пластина загнута таким образом, что резкий толчок происходит в направлении, противоположном направлению движения. При этом, при самом "прощелкивании" энергия, аккумулируемая упругими свойствами загнутой пластины, вся расходуется на толкание плавсредства за счет предварительного упора свободного конца в ограничитель, закрепленный на корпусе плавсредства.

Поочередно вытягивая концы троса 5, перемещают свободный конец пластины 3 в разные стороны, при этом в каждом колебании пластина 2 двигается выпуклой частью вперед, совершая тем самым отталкивающее от воды движение. За счет жесткого консольного крепления пластины 2 и тяги сжатия пластины 4, в процессе колебательного движения кривизна пластины 2 изменяется, а после прохода пластиной среднего положения пластина 2 принимает S-образную форму и к моменту подхода конца 3 к ограничителю 6 пластина 2 готова к "прощелкиванию", но для реализации всей энергии от "прощелкивания" в пользу продвижения плавсредства 1, до момента "прощелкивания" консольный конец 3 упирают в ограничитель 6, продолжая, при этом, натягивать трос 5. Резкий прогиб пластины 2 в конце колебательного движения "прощелкивание" высвобождает энергию упругой пластины, при этом, упор пластины 2 с одной ее стороны в ограничитель 6 и жесткое крепление к плавсредству другим концом обеспечивает реализацию всей энергии, сконцентрированной в сжатой упругой пластине, на продвижение плавсредства вперед. После завершения колебательного движения пластины 2 в одну сторону "прощелкиванием", тросом 5 начинают перемещение свободного конца пластины 3 в другую сторону. Точно также до упора его в ограничитель 6, расположенный с другой стороны. Таким образом, пластина 2 осуществляет толкательные движения, продвигая плавсредство 1 вперед.

Применение способа и устройства позволит существенно повысить эффективность плавникового движителя.

### Формула изобретения:

1. Способ создания тяги плавникового движителя с использованием рабочего органа в виде пластины из упругого материала, жестко прикрепленного одним концом к плавсредству ниже ватерлинии, и привода отклонения другого ее конца в поперечном направлении, при котором лопасти придают колебательные движения с образованием импульса давления, составляющие которого направлены под определенным углом к направлению движения, отличающийся тем, что до начала колебаний пластину предварительно деформируют в осевом направлении, а после достижения пластиной крайнего углового положения продолжают воздействовать на нее приводом отклонения до выгиба пластины в направлении кормовой части плавсредства.

2. Плавниковый движитель, содержащий пластину, один конец которой закреплен на плавсредстве, а другой соединен с тягами ее

поворота, отличающийся тем, что пластина выполнена упругодеформированной в осевом направлении, при этом с обеих сторон

пластины на корпусе плавсредства установлены ограничители ее поворота.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

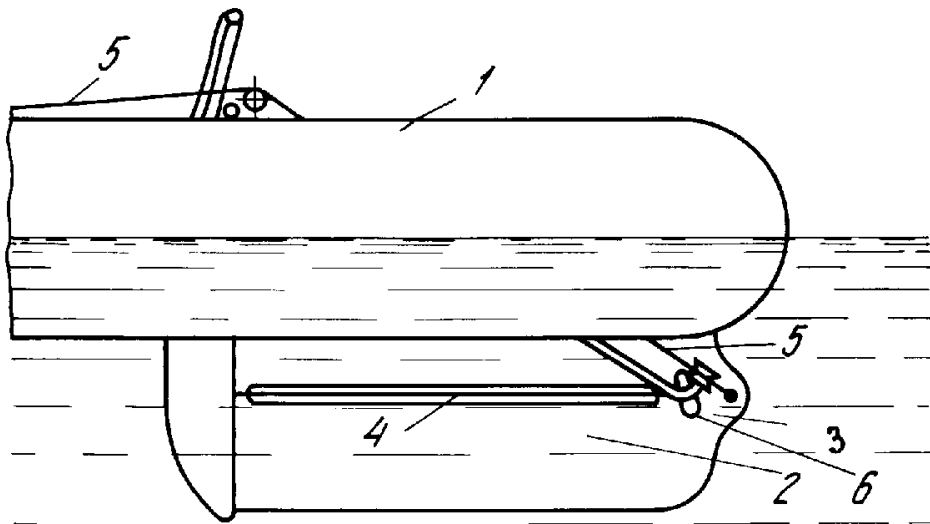
55

60

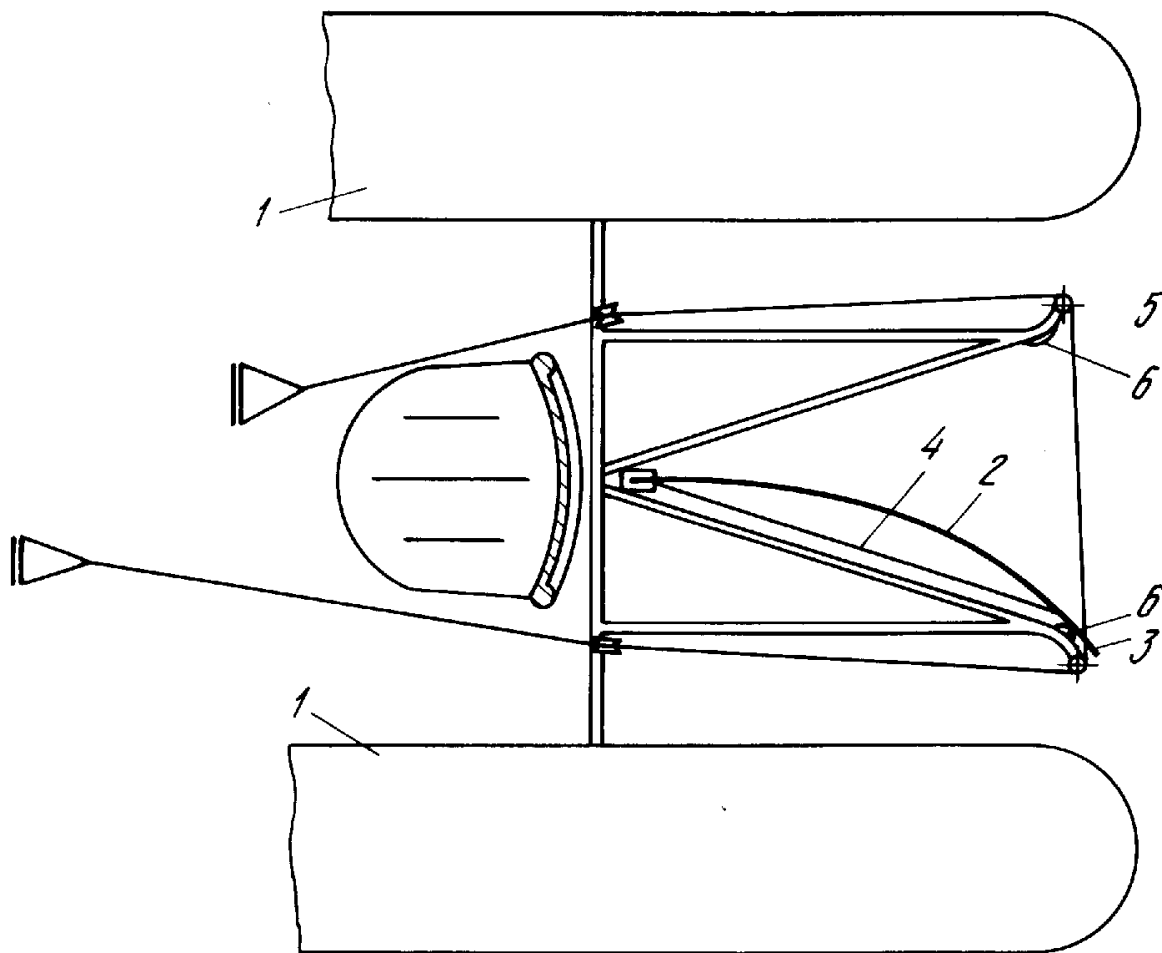
-4-

RU 2068373 C1

RU 2068373 C1



Фиг. 2



Фиг. 3