



УКРАЇНА

(19) UA (11) 34109 (13) A

(51) 6 B63H9/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВІТРИЛЬНЕ ОЗБРОЄННЯ СУДНА "КРИЛАТИЙ СЕРАФИМ"

(21) 99063051

(22) 02.06.1999

(24) 15.02.2001

(33) UA

(46) 15.02.2001, Бюл. № 1, 2001 р.

(72) Циганов Микола Васильович, Циганов Вадим
Миколайович, Циганова Анастасія Миколаївна,
Циганова Лілія Миколаївна(73) Циганов Микола Васильович, Циганов Вадим
Миколайович, Циганова Анастасія Миколаївна,
Циганова Лілія Миколаївна

(57) Вітрильне озброєння судна містить щоглу і встановлене на ній вітрило з можливістю повороту навколо горизонтальної осі, що розташована вище центру парусності і центру тяжкості вітрила, **відкривається** тим, що щогла виконана V-образної форми, а вітрило закріплене на одній вершині щогли шарнірно з можливістю переміщення по погоні щодо другої вершини, причому вітрило може бути виконане монопланом, біпланом або трипланом.

Винахід відноситься до суднобудування, а саме - до вітрильного озброєння.

Відомо вітрильне озброєння судна (а.с. СРСР № 906790), що містить установлене на щоглі вітрило з можливістю повороту навколо горизонтальної осі у вигляді жорсткого профільного крила.

Недоліком цього вітрильного озброєння є те, що при збільшенні сили вітру збільшується опір вітрила й внаслідок цього зменшується аеродинамічна ефективність вітрильного озброєння.

Відомо вітрильне озброєння судна (а.с. СРСР № 1024364 - прототип), що містить установлене на щоглі вітрило у вигляді жорсткого профільного крила з можливістю повороту навколо горизонтальної осі, що розташована вище центру парусності і центру тяжкості вітрила.

Недоліком цього вітрильного озброєння є те, що при поступальному русі вітрильника неможливий нахил вітрила до надання йому положення стріловидності й внаслідок цього зменшити опір вітрила, а також підвищити аеродинамічну ефективність вітрильного озброєння.

Задачею винаходу є створення вітрильного озброєння, яке за рахунок своїх конструктивних особливостей дозволить збільшити тягові зусилля вітрила і підвищити аеродинамічну ефективність вітрильного озброєння.

Ця задача досягається тим, що у вітрильному озброєнні судна "Крилатий Серафим", яке містить щоглу і встановлене на ній вітрило з можливістю повороту навколо горизонтальної осі, що розташована вище центру парусності і центру тяжкості вітрила, щогла виконана V-образної форми, а вітрило закріплене на одній вершині щогли шарнірно з можливістю переміщення по погоні щодо другої

вершини, причому вітрило може бути виконане монопланом, біпланом або трипланом.

На відміну від прототипу, у якому як вітрило використовується жорстке аеродинамічне крило і його консольне кріплення до щогли дає вітрилу один ступінь свободи, у запропонованому винаході виконання V-образної щогли і шарнірне кріплення вітрила до однієї вершини щогли, з можливістю переміщення по погоні щодо другої вершини, дозволяє збільшити ступені свободи вітрила і можливість нахилу вітрила щодо корпусу судна до утворення стріловидності стосовно потоку повітря, що набігає, що збільшує аеродинамічну ефективність вітрильного озброєння.

На фіг. 1, 2 показаний загальний вигляд вітрильного озброєння "Крилатий Серафим", на фіг. 3 - положення вітрила при зміні курсу судна.

Вітрильне озброєння судна "Крилатий Серафим" містить вітрило 1, яке має щоглу 2, горизонтальні осі 3, погон 4, V-образну щоглу 5 із вершиною 6, котра закріплена шарніром 7 з щоглою 2 вітрила 1, і вершиною 8, яка знаходиться в з'єднанні з погоном 4, який має можливість переміщення по ній. Шкоти 9 і шкот-амортизатори 10 кріпляться до вершин щогли 2 вітрила 1 і до корпусу судна 11. V-образна щогла 5 містить піка-шкоти 12, з'єднанні з корпусом судна 11.

Вітрильне озброєння "Крилатий Серафим" працює таким чином.

При русі судна вітрильне озброєння розташоване у своєму стаціонарному положенні I-I, під кутом до потоку вітру F, що набігає, і під кутом до горизонту, унаслідок чого утворюються дельтоподібні вихори, що збільшують різницю тисків на навітряній і підвітряній поверхнях вітрила 1, і на ньому

(19) UA (11) 34109 (13) A

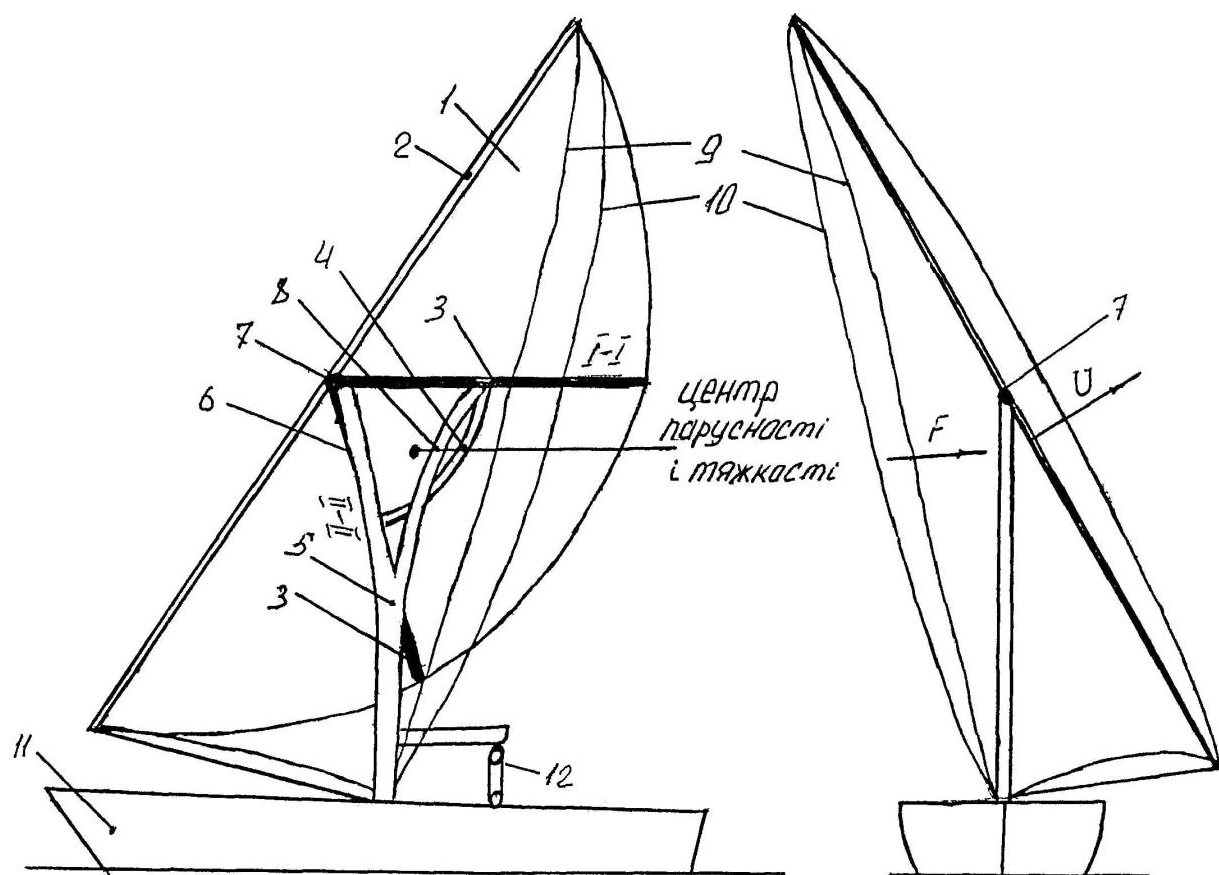
утвориться вертикальна аеродинамічна складова U , яка витягає вітрильник із води, тим самим зменшуючи поверхню, що змочується, корпус судна 9 і збільшуючи швидкість вітрильника.

При різкому посиленні вітру вітрило 1 займе горизонтальне положення, у цьому випадку величина моменту, що кренить, визначається дією вітру тільки на щоглу 5 і корпус судна 10.

При зміні галса шкотом 9 підтягують вершину щогли 2 вітрила 1, вітрило 1 почне переміщатися

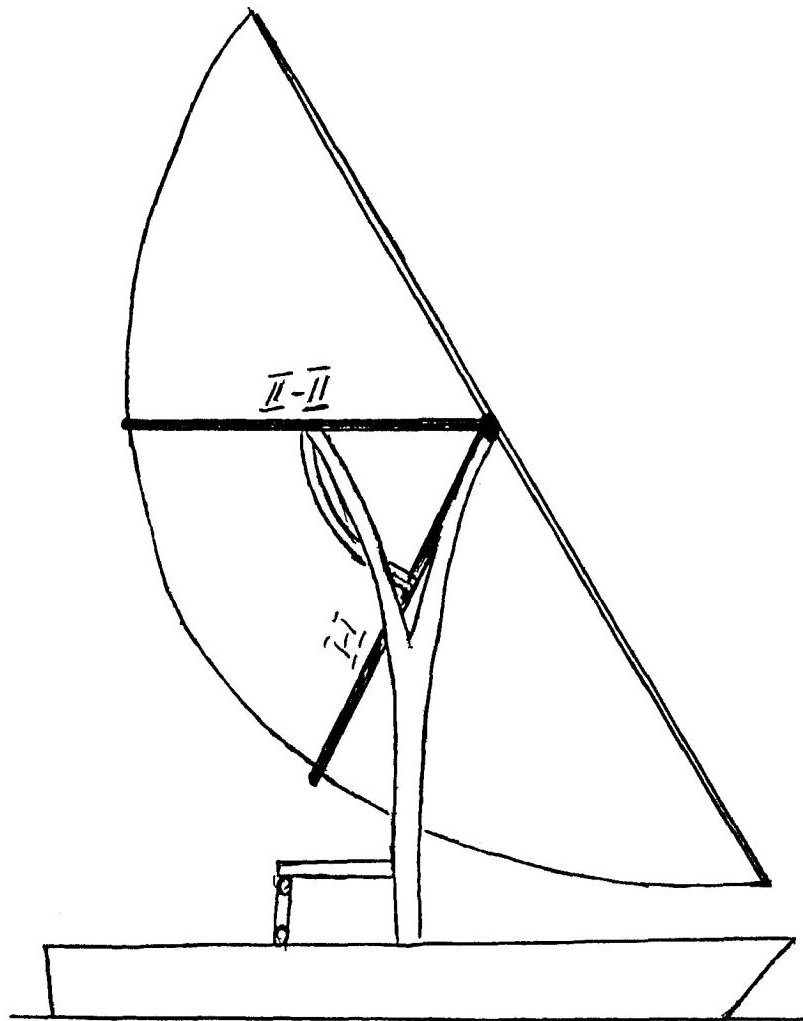
по погоні 4 щодо вершини 8 V-образної щогли 3 до моменту, коли вісь 3 не займе свого стаціонарного положення II-II щодо курсу судна.

Використання даного вітрильного озброєння можливо на будь-якому типі судна зі значним збільшенням безпеки плавання, ефективної площі вітрил, а також підвищити швидкість плавання вітрильних суден і зручність в експлуатації.



Фіг. 1

Фіг. 2



Фіг. 3

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
 Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
 (044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
 Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
 (044) 268-25-22
