



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 139074

(13) U

(51) МПК

B63B 21/02 (2006.01)

B63B 21/20 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2019 04000**

(22) Дата подання заявки: **16.04.2019**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **26.12.2019**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **26.12.2019, Бюл. № 24**

(72) Винахідник(и):

Галь Анатолій Феодосійович (UA),

Гайдай Ганна Юріївна (UA),

Грешнов Андрій Юрійович (UA)

(73) Власник(и):

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

КОРАБЛЕБУДУВАННЯ ІМЕНІ АДМІРАЛА

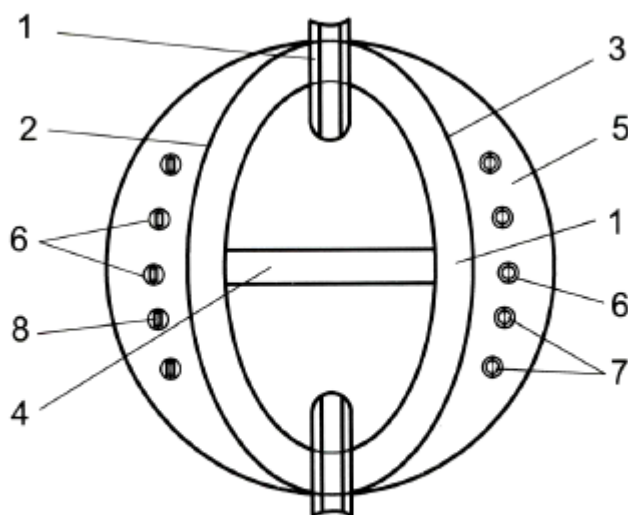
МАКАРОВА,

просп. Героїв України, 9, м. Миколаїв, 54025
(UA)

(54) ЛАНКА ЯКІРНОГО ЛАНЦЮГА

(57) Реферат:

Ланка якірного ланцюга, яка містить пруток (стрижень) овальної форми, складається з двох U-подібних півланок. На зовнішній поверхні півланок розміщено додаткові елементи у вигляді пелюсток, в яких виконано крізні отвори, що перетинають фронтальні поверхні пелюсток. У крізних отворах розміщено ламінатори у формі сфери або циліндра, які обертаються навколо власної осі.



Фіг. 1

UA 139074 U

Корисна модель належить до водного транспорту, суднобудування й океанотехніки, зокрема стосується якірних пристроїв і систем.

Відомо про загальні овальні ланки якірного ланцюга [див. Рис. 7.44 на с. 448 у книзі Суднові пристрої. Довідник. За заг. ред. М.Н. Александрова, Л.: Суднобудування, 1987]. Недоліком таких ланок є низька ефективність в процесі утримання великих технічних плавучих засобів океанотехніки над місцем експлуатації в умовах сильного хвилювання та підводних течій.

Найближчим аналогом є ланки якірного ланцюга (див. патент на корисну модель № 108272, МПК: В63В 21/20, В63В 21/04, опубл. Бюлетень № 13, 11.07.2016). Однак недоліком таких ланок є недостатня ефективність в умовах дії підводних течій.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення ланки якірного ланцюга, яка містить пруток (стрижень) овальної форми, що складається з двох U-подібних півланок. При цьому на зовнішній поверхні півланок розміщено додаткові елементи у вигляді пелюсток, в яких виконано крізні отвори, що перетинають фронтальні поверхні пелюсток.

Поставлену задачу вирішують тим, що ланка якірного ланцюга, яка містить пруток (стрижень) овальної форми, що складається з двох U-подібних півланок, при цьому на зовнішній поверхні півланок розміщено додаткові елементи у вигляді пелюсток, в яких виконано крізні отвори, що перетинають фронтальні поверхні пелюсток, згідно з корисною моделлю, у крізних отворах розміщено ламінатори у формі сфери або циліндра, які обертаються навколо власної осі.

Ефективність використання ланок з елементами у вигляді пелюсток, на зовнішній поверхні яких виконано крізні отвори, полягає в тому, що отвори виконують функцію дроселів, в результаті чого відбувається гасіння енергії підводних течій, оскільки частина її йде на проходження води крізь дані отвори. Ламінатори, які встановлено у крізних отворах, виконують роль додаткового ламінування потоку рідини, що проходить крізь отвори, в результаті чого знижується небезпека виникнення ривків в якірних ланцюгах приблизно на 10 %.

Позитивний ефект полягає в тому, що надійність утримання технічного плавучого засобу водного транспорту і океанотехніки над місцем експлуатації збільшується у порівнянні з найближчим аналогом на 40...50 %.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, на яких наведено схему ланки якірного ланцюга:

- на Фіг. 1 показано фронтальний вигляд ланки якірного ланцюга з ламінаторами у крізних отворах;

- на Фіг. 2 показано поперечний переріз ланки якірного ланцюга в районі розміщення ламінаторів.

Ланка якірного ланцюга містить пруток (стрижень) 1 овальної форми і складається з двох U-подібних півланок 2, 3, а також контрфорса 4. При цьому на зовнішній поверхні півланок 2, 3 виконано елементи у вигляді пелюсток 5, в яких виконано крізні отвори 6, що перетинають фронтальні поверхні пелюсток. У крізних отворах 6 розміщено ламінатори у формі сфери 7 або циліндра 8, які обертаються навколо власної осі.

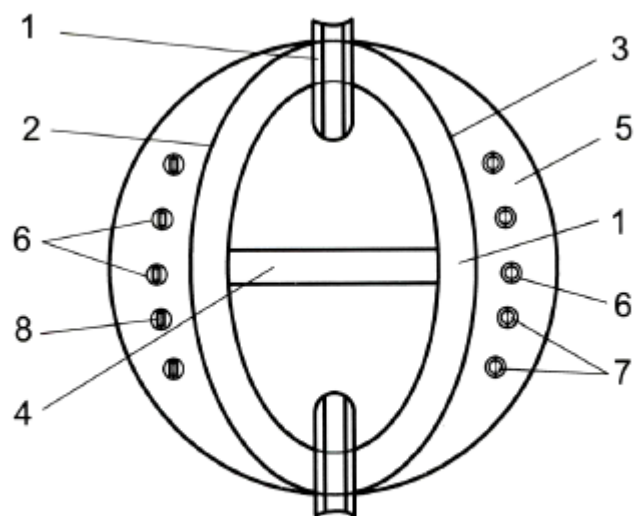
Ланка якірного ланцюга працює таким чином.

При коливаннях у воді ланка якірного ланцюга, що містить пруток (стрижень) 1 овальної форми і складається з двох U-подібних півланок 2, 3, (а також контрфорса 4), на зовнішній поверхні яких виконано елементи у вигляді пелюсток 5, рухається у воді, при цьому скрізні отвори 6 виконують функцію дроселів, за рахунок того, що вода проходить крізь ті отвори, і тим самим, виконується демпфування (зменшення) переміщень ланок під впливом підводних течій. Однак при проходженні рідини крізь отвори 6 може виникати явище турбулентності, яке викликає зрив вихорів, тому сфери 7 та циліндри 8, які розміщено у крізних отворах 6, виконують роль ламінаторів потоку за рахунок їх обертання навколо власної осі.

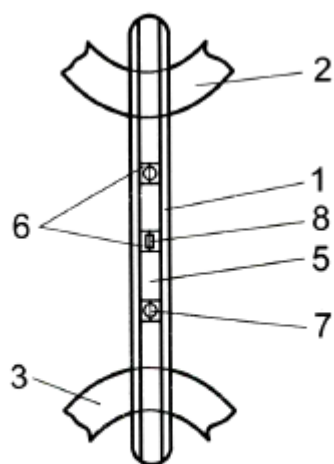
Ефективність використання ланок з елементами у вигляді пелюсток, в яких виконано крізні отвори різного діаметра, в яких розміщено ламінатори, дозволяє практично повністю виключити можливість ривків в якірних ланцюгах при експлуатації в складних метеорологічних умовах за рахунок гасіння енергії води та ламінування потоку рідини.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Ланка якірного ланцюга, яка містить пруток (стрижень) овальної форми, що складається з двох U-подібних півланок, при цьому на зовнішній поверхні півланок розміщено додаткові елементи у вигляді пелюсток, в яких виконано крізні отвори, що перетинають фронтальні поверхні пелюсток, яка **відрізняється** тим, що у крізних отворах розміщено ламінатори у формі сфери або циліндра, які обертаються навколо власної осі.



Фіг. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601