



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **50142** (13) **U**  
(51) **МПК (2009)**  
**B63B 35/00**  
**B63H 1/04 (2006.01)**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

**(54) ВОДНИЙ ВЕЛОСИПЕД НА СЕРФІ (ВЕЛОСЕРФ)**

1

(21) u200912821

(22) 10.12.2009

(24) 25.05.2010

(46) 25.05.2010, Бюл.№ 10, 2010 р.

(72) ГОМАН ВІКТОРІЯ ВОЛОДИМИРІВНА, СИРОВАТСЬКИЙ ЮРІЙ ВІКТОРОВИЧ

(73) ГОМАН ВІКТОРІЯ ВОЛОДИМИРІВНА, СИРОВАТСЬКИЙ ЮРІЙ ВІКТОРОВИЧ

(57) 1. Водний велосипед на серфі (велосерф), що містить корпус плавального засобу у вигляді дошки для серфінгу, встановлений на дошці рушій у вигляді велосипедного педального приводу, з'єднаного механічною передачею з гребним лопатевим колесом, вісь якого перпендикулярна площині його обертання, а лопаті частково занурені та взаємодіють з водою, руль повороту, з'єднаний з румпелем, встановлений в отвір в носовій частині дошки в зоні його розміщення, який **відрізняється** тим, що гребне колесо виконано у вигляді пропе-

2

лерного колеса лопатевого типу, встановленого у отвір в кормовій частині дошки в зоні його розміщення, лопаті мають випукло-увігнутий профіль та паралельні площині обертання гребного колеса, при цьому суміжні лопаті розміщені дзеркально-симетрично, паралельними рядами, що чергуються.

2. Водний велосипед за п. 1, який **відрізняється** тим, що містить корпус плавального засобу у вигляді поплавців або балонів.

3. Водний велосипед за п. 1, п. 2, який **відрізняється** тим, що містить плавники, встановлені на поверхні дошки з можливістю повороту навколо їх горизонтальної осі та фіксації в робочому положенні.

4. Водний велосипед за пп. 1-3, який **відрізняється** тим, що над гребним колесом встановлено захисний щиток.

Корисна модель відноситься до суднобудування, зокрема до конструкцій водного велосипеда на серфі (велосерфу), з рушієм з велосипедним педальним приводом, з'єднаним з гребним лопатевим колесом, і може бути використано для занять спортом, відпочинку та прогулянок по воді в акваторіях річок, озер, водосховищ та інших водоймищ, а також в прибережній зоні морів та океану на стоячій або малорухомій воді, або на коротких хвилях.

Відомий водний велосипед на серфі (патент Німеччини №10048635, кл. МПК В63В35/47, опубл. 11.04.2002), що містить корпус плавального засобу у вигляді дошки для серфінгу, встановлений на дошці велосипед, з'єднаний фрикційною передачею з гребним лопатевим колесом, вісь якого перпендикулярна площині його обертання, а лопаті частково занурені та взаємодіють з водою, руль повороту, з'єднаний з румпелем, встановленим в кормовій частині дошки.

Цій конструкції водного велосипеда на серфі притаманні наступні недоліки. Внаслідок того, що водний велосипед містить два гребних колеса та

фрикційну передачу відбувається втрата потужності, що знижує коефіцієнт корисної дії (ККД) рушія. Конструкція при якій на дошку для серфінгу встановлюють звичайний велосипед є громіздкою та матеріаломісткою, має значну вагу та габаритні розміри.

Відомий також водний велосипед на серфі (патент США №4511338, кл. МПК В63Н16/12, опубл. 16.04.1985), що містить корпус плавального засобу у вигляді дошки для серфінгу, встановлений на дошці рушій у вигляді велосипедного педального приводу, з'єднаного механічною передачею з гребним лопатевим колесом, вісь якого перпендикулярна площині його обертання, а лопаті частково занурені та взаємодіють з водою.

Внаслідок того, що водний велосипед на серфі описаної конструкції містить два гребних колеса, відбувається втрата потужності, що знижує ККД рушія. Даній конструкції також притаманні значна матеріаломісткість, вага та габаритні розміри. Крім того кріплення рушія на серф за допомогою ремінів (не жорстко) не є безпечним для серфінгіста.

(13) **U**

(11) **50142**

(19) **UA**

Найбільш близьким за технічною суттю до того, що заявляється технічним рішенням є водний велосипед на серфі (патент Франції №2535284, кл. МПК В63Н16/12, опубл. 04.05.1984), що містить корпус плавального засобу у вигляді дошки для серфінгу, встановлений на дошці рушій у вигляді велосипедного педального приводу, з'єднаного механічною передачею з гребним лопатевим колесом, вісь якого перпендикулярна площині його обертання, а лопаті частково занурені та взаємодіють з водою, руль повороту, з'єднаний з румпелем, встановлений в отвір в носовій частині дошки в зоні його розміщення.

Недоліками відомого водного велосипеда на серфі є: понижені ККД пристрою, швидкість руху та маневреність внаслідок того, що конструкція містить два гребних колеса та стаціонарно встановлені поплавки по бокам дошки, що створюють опір руху.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити водний велосипед на серфі (велосерф), що має покращені експлуатаційні та технічні характеристики за рахунок підвищення ККД пристрою, збільшення його швидкості та маневреності.

Другою задачею корисної моделі є забезпечення компактності велосерфу та зниження його ваги.

Поставлені задачі досягаються шляхом створення водного велосипеда на серфі (велосерфу), що містить корпус плавального засобу у вигляді дошки для серфінгу, встановлений на дошці рушій у вигляді велосипедного педального приводу, з'єднаного механічною передачею з гребним лопатевим колесом, вісь якого перпендикулярна площині його обертання, а лопаті частково занурені та взаємодіють з водою, руль повороту, з'єднаний з румпелем, встановлений в отвір в носовій частині дошки в зоні його розміщення, в якому, згідно корисної моделі, гребне колесо виконано у вигляді пропелерного колеса лопатного типу, встановленого у отвір в кормовій частині дошки в зоні його розміщення, лопаті мають випукло-вігнутий профіль та паралельні площині обертання гребного колеса, при цьому суміжні лопаті розміщені дзеркально-симетрично, паралельними рядами, що чергуються.

Виконання гребного колеса у вигляді пропелерного колеса лопатного типу забезпечує підвищення ККД пристрою, збільшення швидкості та маневреності.

Розміщення гребного колеса у виріз в кормовій частині по центру дошки забезпечує компактність велосерфу.

Завдяки тому, що лопаті мають випукло-вігнутий профіль та паралельні площині обертання гребного колеса, при цьому суміжні лопаті розміщені дзеркально-симетрично, паралельними рядами, що чергуються, забезпечується підвищення ККД пристрою, збільшення швидкості та маневреності велосерфу. Також описана конструкція гребного колеса сприяє компактності та зниженню ваги велосерфу.

Згідно варіанту реалізації корисної моделі водний велосипед може містити корпус плавального засобу у вигляді поплавців або балонів. Завдяки

використанню поплавців або балонів утворюється водний плавальний засіб типу класичний водний велосипед, катамаран, тощо.

Згідно варіанту реалізації корисної моделі велосерф може містити плавники, встановлені на поверхні дошки з можливістю повороту навколо їх горизонтальної осі та фіксації в робочому положенні.

Завдяки тому, що плавники встановлені на поверхні дошки з можливістю повороту навколо їх горизонтальної осі та фіксації в робочому/неробочому положенні забезпечуються компактність велосерфу, а також усувається їх опір руху велосерфу, що підвищує ККД пристрою.

Також згідно варіанту реалізації корисної моделі над гребним колесом велосерфу може бути встановлено захисний щиток.

Захисний щиток, встановлений над гребним колесом, забезпечує запобігання потрапляння крапель води, що розбризкуються внаслідок обертання гребного колеса, рід час руху велосерфу, на серфінгіста.

Корисна модель ілюструється кресленнями, де на Фіг.1 зображено водний велосипед на серфі вид збоку, на Фіг.2 - водний велосипед на серфі вид зверху, на Фіг.3 - водний велосипед на серфі вид ззаду, на Фіг.4 - розміщення лопатей гребного колеса водного велосипеду на серфі, на Фіг.5 - лопаті гребного колеса водного велосипеду на серфі; на Фіг.6 - варіант встановлення водного велосипеду на катамаран (вид збоку), Фіг.7 - варіант встановлення водного велосипеду на катамаран (вид зверху).

Водний велосипед на серфі (далі - велосерф) містить дошку для серфінгу 1 (далі - дошку), встановлений на ній рушій 2 у вигляді велосипедного педального приводу 3, з'єднаного механічною трансмісією у вигляді цепної передачі 4 (далі - цепна передача) з гребним колесом 5.

Дошку для серфінгу 1 може бути виконано, наприклад, із пінопласту, вкритого зовні склотканиною на епоксидній смолі.

Гребне колесо 5 виконано у вигляді щонайменше одного пропелерного колеса лопатного типу (Фіг.4), встановленого у виріз 6 в кормовій частині дошки 1, в зоні його розміщення.

Вісь 7 гребного колеса 5 перпендикулярна площині його обертання, а лопаті 8 частково занурені та взаємодіють з водою.

Лопаті 8 (Фіг.5) мають випукло-вігнутий профіль та паралельні площині обертання гребного колеса 5. Суміжні лопаті 8-8' розміщено дзеркально-симетрично відносно одна-одної, паралельними рядами, що чергуються.

Руль повороту 9 (далі - руль) через шток-трубу 10 з'єднаний з румпелем 11, розміщеним в носовій частині дошки 1 та встановленим у виріз 12 в дошці 1 в зоні розміщення руля 9.

Над гребним колесом 5 встановлений захисний щиток 13, аналогічний велосипедному, але з нарощеними бортами, що майже повністю закривають його, та практично виключають потрапляння крапель води на серфінгіста.

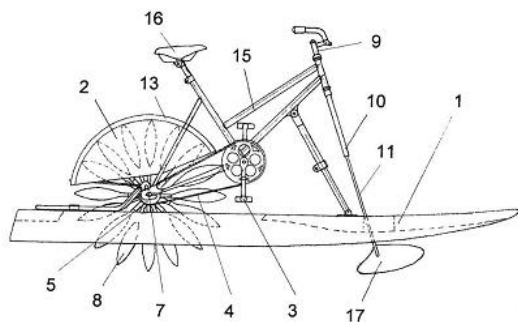
На поверхні дошки 1 по бокам велосерфу встановлені, з можливістю повороту навколо їх

горизонтальної осі, та фіксації в робочому положенні плавники 14, що висуваються та прибираються за допомогою фіксуючого механізму. Плавники 14 слугують для полегшення набуття рівноваги під час посадки/висадки серфінгіста на початку і по завершенню руху, а також для повернення серфінгіста на дошку 1 в разі падіння в воду під час руху.

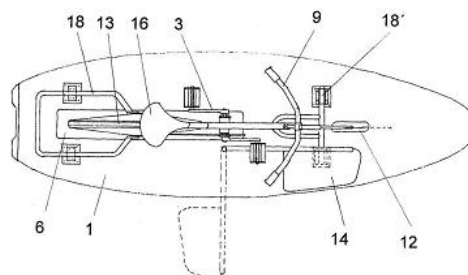
Монтаж велосерфу здійснюють наступним чином.

На дошку 1 встановлюють раму 15 рушія 2, обладнану місцем для сидіння (далі - сидлом) 16, рулем 9, педальним приводом 3. Руль 9 через шток-трубу 10 з'єднують з румпелем 11 та встановлюють у виріз 12 в дошці 1. До руля 9 з румпелем 11 кріпиться киль 17. Раму 15 приєднують до кронштейнів 18, 18' та за допомогою швидкознімних затискачів кріплять до дошки 1. Гребне колесо 5 встановлюють у виріз 6 в кормовій частині дошки 1 та кріплять до рами 15. Педальний привід 3 з'єднують цепною передачею 4 з гребним колесом 5.

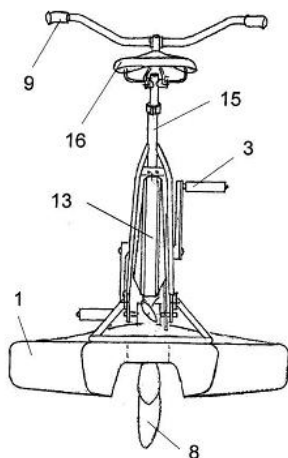
Можливий також варіант встановлення водного велосипеда на корпус плавального засобу у вигляді катамарану (Фіг.6, 7). В цьому випадку поверх поплавців (балонів) 19 катамарану поперечно встановлюють металеві труби 20, 20' на які встановлюють раму 15 рушія 2, обладнану сидлом 16.



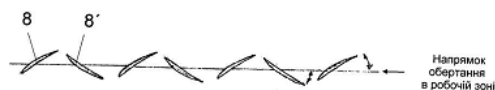
Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4

Труби 20, 20' кріпляться до балонів за допомогою гумових втулок 21, що нероз'ємно з'єднані з балонами 19. До рами може кріпитися одне, або більше додаткове сидло 22.

Демонтаж водного велосипеда на серфі (велосерфу) здійснюють у зворотному порядку.

Велосерф працює наступним чином.

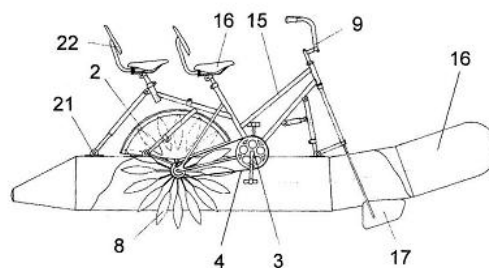
Велосерф розміщують на поверхні води. Приводять в робоче положення плавники 14. Спираючись на плавники 14 серферінгіст займає місце на дошці для серфінгу 1, сідаючи в сидло 16 та тримаючись за руль 9. Натискуючи на педальний привід 3 починає обертати гребне колесо 5, яке виштовхує воду назад створюючи струмінний ефект і надає серфінгісту рух вперед, з регульованим швидкістю обертання гребного колеса 5 ходом. При повороті руля 9 навколо вертикальної осі струмין води взаємодіючи з кілем 17 відхиляє велосерф вправо або вліво забезпечуючи його керованість.

Конструкція, описана вище, забезпечує покращені експлуатаційні та технічні характеристики водного велосипеда на серфі (велосерфу).

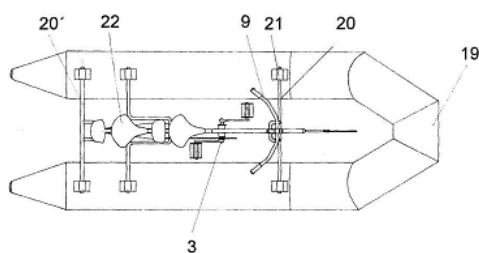
Описана конструкція також дозволяє легко транспортувати його, наприклад в легковому автомобілі, компактно складувати його на період зберігання.



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7