



УКРАЇНА

(19) UA (11) 46638 (13) A

(51) 6 B63H23/00, B63B3/13

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) КОРПУС АПАРАТА

1

2

(21) 2001107275

(22) 25 10 2001

(24) 15 05 2002

(46) 15 05 2002, Бюл. № 5, 2002 р.

(72) Поліщук Сергій Володимирович, Бабенко
Віктор Віталійович

(73) ІНСТИТУТ ПІДРОМЕХАНІКИ НАН УКРАЇНИ

(57)

Корпус апарата з нерухомими нижніми крилами і рухомими верхніми крилами, який відрізняється тим, що рухомі верхні крила встановлені з можливістю їх переміщення у виїмці корпусу апарата, в якому, як і у тілі нижніх крил, розміщені електродвигуни поворотного типу, на осях яких жорстко закріплені тяги, шарнірно з'єднані з верхніми рухомими крилами

Винахід відноситься до галузі суднобудування і може бути використаний при проектуванні, розробці та створенні підводних апаратів багатоцільового призначення

В техніці відомі конструкції корпусів підводних апаратів (Українська Советская Энциклопедия, К 1982, т. 8, с. 325 - 326, т. 9, с. 216)

Відомі також конструкції літаків - біпланів і монопланів. Більшість конструкцій бі-монопланів будувалась як бі-моноплани, оснащені засобами установки другого крила. Другим підходом до створення бі-монопланів було використання двох різних комплектів крил замість установки додаткового крила. До бі-монопланів відносяться літаки Текса Уайлдкет, Кактус Кіттен, XF-13C-1, XF-13C-2, XF-13C-3, XF6C-6 фірми Кертис, Юнкерс Т-19, Юнкерс Т-26, Юнкерс Т-26Е, Юнкерс Т-26Д, Фоккер F-V фірми Фоккер еркрафт, Флай Бебі, Стінсон L-5, РТ-22 фірми Райан та інші.

Найбільш близькими по технічній суті до запропонованого винаходу є літаки Бі-Моно фірми Хілсон та Харкейнні фірми Хоукер, в яких після набору висоти верхні крила відстрілювались, і літаки продовжували політ як швидкісні моноплани тільки із нижніми крилами (П Бауэрс, Летательные аппараты нетрадиционных схем М, Мир, 1991, с. 199 - 202).

Основними недоліками цих розробок є те, що при переході на монопланну схему втрачались переваги, притаманні біпланам, а саме додаткова піднімальна сила, маневреність, зменшення навантаження на крило.

Задачею нинішнього винаходу є оптимізація руху підводного апарату в залежності від даного

моменту

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що в корпусі підводного апарату з нижніми нерухомими і верхніми рухомими крилами, останні встановлені із можливістю їх переміщення вдовж виїмки в корпусі апарату, при чому як в корпусі, так і в тілі нижніх нерухомих крил розташовані електродвигуни поворотного типу, на вісях яких жорстко закріплені тяги, шарнірно з'єднані із верхніми рухомими крилами.

Така конструкція корпусу підводного апарату з нижніми нерухомими і верхніми рухомими крилами дозволяє отримувати необхідні якості монопланної схеми - підвищення швидкості руху і біпланної схеми - забезпечення додатковою піднімальною силою, підвищення маневреності і зменшення навантаження на крило.

Загальний вигляд конструкції "Корпус апарата" показана на фіг 1, а на фіг 2 представлена секція корпусу підводного апарату з нижніми нерухомими і верхніми рухомими крилами в дії.

Конструкція "Корпусу апарату" містить власне корпус 1 із стаціонарно закріпленими на ньому нерухомими нижніми крилами 2 і виїмкою 3 з вміщеними в ній рухомими верхніми крилами 4, електродвигуном поворотного типу 5, на вісі якого 6 встановлена шестерня 7, що входить в зачеплення із шестернею 8 з віссю 9, які жорстко скріплені відповідно із тягами 10 і 11, шарнірно з'єднаними з рухомими верхніми крилами, а в тілі нижніх крил також розташовані електродвигуни поворотного типу 12 і 13, вісі 14 і 15 яких жорстко скріплені відповідно із тягами 16 і 17, шарнірно з'єднаними з верхніми крилами.

(13) A

(11) 46638

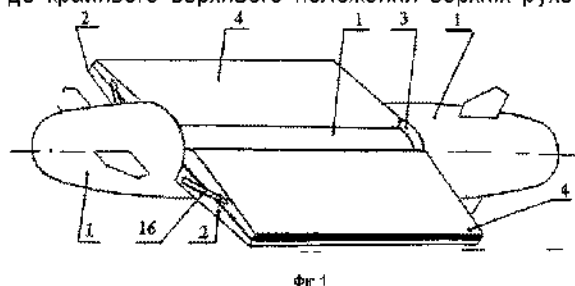
(19) UA

Конструкція "Корпусу апарату" працює наступним чином

В залежності від заданого режиму роботи підводного апарату верхні рухомі крила 4 змінюють своє положення по відношенню до подовжньої вісі корпусу 1 апарату та стаціонарно встановлених нижніх нерухомих крил 2

Так, для отримання більшої швидкості руху підводного апарату верхні рухомі крила 4 знаходяться в крайньому нижньому положенні - монопланна схема (фиг 1)

Для забезпечення додатковою піднімальною силою, підвищення маневреності і зменшення навантаження на крило одночасно подається напруга на електродвигуни поворотного типу 5, 12, 13, проворачаются вісі 6, 9, 14, 15, які синхронно розвертають на рівні потрібні кути тяги 10, 11, 16, 17 до крайнього верхнього положення верхніх рухо-



Фиг 1

мих крил 4 (фиг 2)

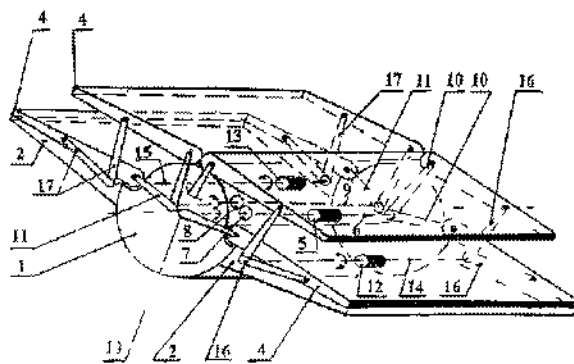
В залежності від кута повороту тяг 10, 11, 16, 17 верхнє рухомє крило 4 може займати любое проміжне положення у вимці 3 корпусу 1 підводного апарату, що визначається як його режимом роботи, так і дією зовнішніх факторів (змїна направлення та швидкості потоку рідини, її фізичних властивостей тощо)

Джерела інформації, прийняті до уваги

1 П. Бауэрс Летательные аппараты нетрадиционных схем М, Мир, 1991, с 199 - 202

2 Украинская Советская Энциклопедия, К 1982, т 8, т 9

3 Крылатые ракеты и применение их для полета человека В кн Творческое наследие академика Сергея Павловича Королёва Под ред М В Келдыша М, Наука, 1980г, 591с



Фиг 2

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71