



УКРАЇНА

(19) UA (11) 64955 (13) U
(51) МПК (2011.01)
B60L 11/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КОМБІНОВАНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ ЗАСІБ НА ЕЛЕКТРОДВИГУНАХ ДЛЯ СІЛЬСЬКОЇ МІСЦЕВОСТІ

1

2

(21) u201104682

(22) 15.04.2011

(24) 25.11.2011

(46) 25.11.2011, Бюл.№ 22, 2011 р.

(72) АВРАМЕНКО ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ

(73) АВРАМЕНКО ОЛЕКСАНДР АНАТОЛІЙОВИЧ

(57) 1. Комбінований транспортний засіб містить автомобільне шасі, двигуни, джерела енергії, кабінну, систему керування та засоби для повітряного пересування з повітряними гвинтами, систему важелів та електродвигунів, який відрізняється тим, що джерело енергії має водневі паливні елементи, паливний бак для зберігання запасу водню сполученого з гідратами, а всі деталі його корпусу виконано з легких та міцних металевих сплавів і пластика, армованого вуглецевим волокном, а бак для

водню виконано з двох полярних структур вуглецю - графену та вуглецевих нанотрубок.

2. Комбінований транспортний засіб за п. 1, який відрізняється тим, що кузов виконано з композитних матеріалів з конопляними волокнами, а система керування має важелі та електродвигуни для трансформувannya електромобіля в гелікоптер та засоби повороту двигунів на крилах в горизонтальній площині, а також зміни кроку гвинтів, бортовий комп'ютер та джойстик, датчики, зокрема акселерометри і гіроскопи, а гвинти з'єднано з асинхронними двигунами трифазного струму, перетворювачем енергії є легкі ультраконденсатори постійного струму, виготовлені на основі вуглецевих нанотрубок.

Корисна модель належить до автомобільної промисловості й може бути використаний для виконання робіт для доставки пошти й для швидкої допомоги у важкодоступних місцях у гірській, лісовій і болотистій місцевості, у протипожежних заходах для гасіння пожежі й інших цілей.

Відомий автомобіль (електромобіль), що містить кузов, колеса, підвіску, систему керування, силову передачу, парогенератор, парову турбіну, конденсатор пари, вентилятор, радіатор, електролізер, реле часу, соленіод, акумулятор, багажник, капот [патент Росії № 2164480, опубл. 27.03.2001].

Його недоліком є велика вага, недостатні маневреність і продуктивність, монофункціональність.

Відомий автомобіль, спрямований на розширення арсеналу технічних засобів, який містить кузов, колеса, двигун, електролізер, акумулятор, бак і знімну платформу із гвинтовим апаратом для перетворення у вертоліт. У кузові розташований електричний привід. Передбачено бак для води й бак для конденсату [патент Росії № 2330765, опубл. 10.08.2008].

Його недоліком також є велика вага.

Задача корисної моделі - зменшення ваги транспортного засобу.

Поставлена задача досягається тим, що в комбінованому транспортному засобі, що містить

автомобільне шасі, двигуни, джерела енергії, кабінну, систему керування та засоби для повітряного пересування з повітряними гвинтами, систему важелів та електродвигунів, джерело енергії має водневі паливні елементи, паливний бак для зберігання запасу водню, пов'язаного у вигляді гідратів, а всі деталі його корпусу виконано з легких та міцних металевих сплавів і пластика, армованого вуглецевим волокном, а бак для водню виконано з двох полярних структур вуглецю - графену та вуглецевих нанотрубок.

Також для досягнення цієї задачі та підвищення маневреності та зручності керування кузов виконано з композитних матеріалів з конопляними волокнами, а систему керування має важелі та електродвигуни для трансформувannya електромобіля в гелікоптер та засоби повороту двигунів на крилах в горизонтальній площині, а також зміни кроку гвинтів, бортовий комп'ютер та джойстик, датчики, зокрема акселерометри і гіроскопи, а гвинти з'єднано з асинхронними двигунами трифазного струму, перетворювачем енергії є легкі ультраконденсатори постійного струму, виготовлені на основі вуглецевих нанотрубок.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 зображено вигляд транспортного засобу збоку у розрізі, а на фіг. 2 - вигляд згорі.

(19) UA (11) 64955 (13) U

Комбінований транспортний засіб містить електродвигун 1, паливні комірочки 2, бак з воднем 3, систему електроживлення 4, корпус 5, крило-моноплан 6, ведуче шасі 7, систему керування 8, крісло водія 9, забірник повітря 10, асинхронний двигун трифазного струму 11, стабілізуюче шасі 12.

Необхідна для руху та польоту енергія виробляється водневими паливними елементами (не наведені). Запас водню, пов'язаного у вигляді гідратів, достатній для тривалого пересування, зберігається в паливному баку невеликого розміру з двох полярних структур вуглецю - графену та вуглецевих нанотрубок (не наведені).

Всі деталі його корпусу виготовлено з легких та міцних металевих сплавів і пластику, армованого вуглецевим волокном, що дозволяє істотно знизити вагу апарата в цілому. Для виробництва кузову використовуються композитні матеріали з конопляними волокнами, що дозволяє домогтися малої ваги та забезпечує міцність і жорсткість корпусу.

Система керування має важелі та електродвигуни для трансформування електромобіля в гелікоптер (не наведені) та засоби повороту двигунів на крилах в горизонтальній площині, а також зміни кроку гвинтів (не наведені), бортовий комп'ютер та джойстик (не наведені), датчики, зокрема акселерометри і гіроскопи (не наведені), а гвинти з'єднані з асинхронними двигунами трифазного струму (не наведені), джерелом енергії яких є легкі ультраконденсатори постійного струму, виготовлені на основі вуглецевих нанотрубок (не наведені).

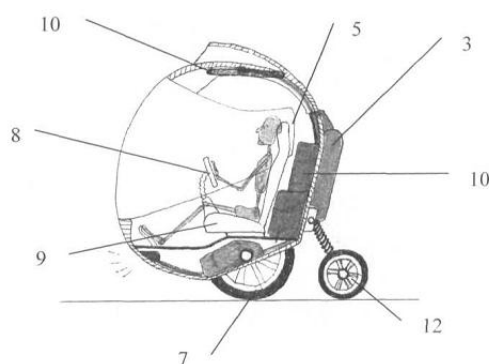
Пересування транспортного засобу по землі здійснюється за допомогою двох систем "мотор-колесо" (не наведені). Спочатку водень, що міститься в баках (3), по спеціальній системі його подачі потрапляє на паливні комірочки, де внаслідок хімічних реакцій водню з киснем утворюється електричний струм, причому виділяється тепло та вода, які виводяться в навколишнє середовище. За цим отриманий струм протікає по системі електроживлення до електродвигунів (1), які приводять в рух шасі (7).

У разі необхідності електромобіль трансформується в гелікоптер за допомогою системи важелів та електродвигунів. Водію достатньо натиснути кнопку, що дасть сигнал електродвигунам розкрити крила (6) в положення для польоту, і тоді водій має зафіксувати їх спеціальним важелем, що знаходиться в кабіні транспортного засобу. Маневреність досягається за допомогою повороту двигунів (11) на крилах в горизонтальній площині, а також зміни кроку гвинтів. Робота асинхронних електричних двигунів (11) здійснюється на трифазному струмі, отриманому за допомогою перетворювачів, від яких вже трифазний струм по системі електроживлення (4) рухається до електродвигунів (11).

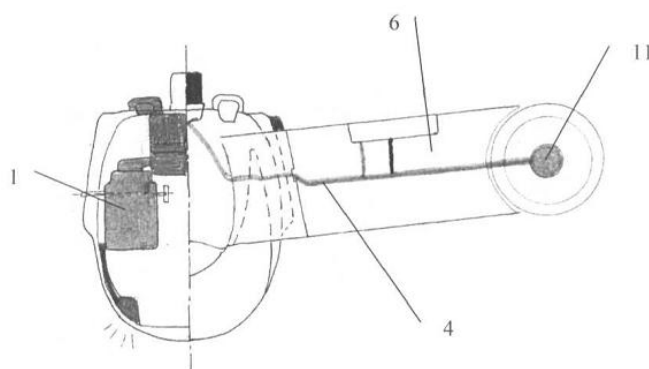
Використання композиційних та наноматеріалів, запропонованих системи руху і керування, дозволяє значно знизити вагу засобу, збільшити швидкість його руху.

Зокрема завдяки використанню паливних комірок немає потреби в важких акумуляторах, що дає значний виграш в вазі транспортного засобу.

Все це дозволяє здійснити ідею авіапересування з використанням електричних двигунів.



Фіг. 1



Фіг. 2