



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **83786** (13) **U**  
(51) МПК (2013.01)  
**F03D 9/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

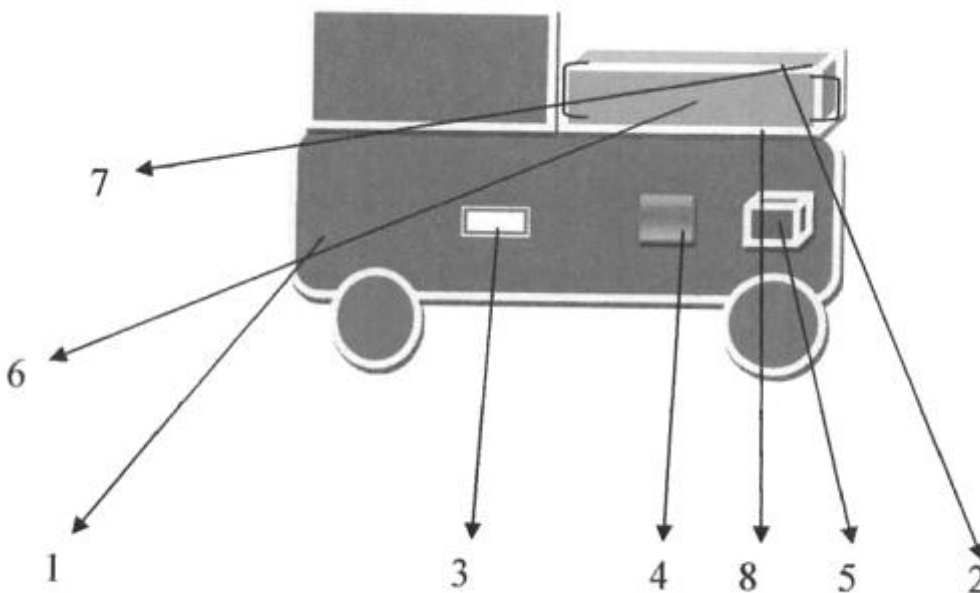
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2013 05174</b>	(72) Винахідник(и): <b>Індріксон Євгеній Валерійович (UA), Лазорик Михайло Іванович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>22.04.2013</b>	(73) Власник(и): <b>Індріксон Євгеній Валерійович, вул. Яна Гуса, 25, м. Ужгород, 88017 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.09.2013</b>	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.09.2013, Бюл.№ 18</b>	

## (54) ПРИСТРІЙ ГЕНЕРАЦІЇ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ ПІД ЧАС ПЕРЕМІЩЕННЯ РУХОМИХ ОБ'ЄКТІВ ІНДРІКСОНА-ЛАЗОРИКА

### (57) Реферат:

Пристрій генерації електроенергії під час переміщення об'єктів руху включає рухомий об'єкт з пристроями для забезпечення початку його руху, акумулятор для збереження електроенергії. Зовні на поверхні рухомого об'єкта прикріплено додатковий капот з горизонтальним вітровим генератором з паралельними лопатями. В капоті містяться отвори для входу та виходу повітря на лопаті генератора та захисні решітки. Пристрій містить вертикальні рухомі заслінки спереду та позаду вітрового генератора з пристроєм для регулювання величини та швидкості повітряних потоків, постійні магніти, інвертор, акумулятор, перемикач.



Фіг. 1

UA 83786 U



Корисна модель належить до енергетики і може бути застосована для генерації електроенергії рухомими об'єктами з метою забезпечення їх подальшого переміщення.

Переважає більшість рухомих об'єктів для переміщення в просторі використовує продукти переробки нафти, газ, які забруднюють навколишнє середовище і є шкідливими для живих істот, в тому числі і для людини. Почалися пошуки альтернативних підходів для вирішення цього питання - сонячні батареї, електроенергія. Але заряд електричною енергією вимагає частих зупинок для підзарядки.

Відомі пристрої для генерації електроенергії - атомні, водяні, теплові, сонячні електростанції. Але вони є стаціонарними і не можуть бути застосовані на об'єктах, які рухаються [1].

Найближчим до запропонованого способу є одержання електроенергії за рахунок руху за допомогою вітроенергетичних установок (ВЕУ) - вітряків [2].

Задача корисної моделі - розробити спосіб використання вітряка як генератора електроенергії на рухомих об'єктах для переміщення самого об'єкта за рахунок генерованої та акумульованої електроенергії.

Поставлену задачу вирішують таким чином, що у пристрої Індіксона-Лазорика генерації електроенергії під час переміщення об'єктів руху, який включає рухомий об'єкт з пристроями для забезпечення початку його руху, наприклад двигун внутрішнього згорання, електродвигун або обидва пристрої разом, акумулятор для збереження електроенергії, згідно з корисною моделлю, додатково зовні на поверхні рухомого об'єкта прикріплено додатковий капот з горизонтальним вітровим генератором з паралельними лопатями, спереду та позаду вітрового генератора є в капоті отвори для входу та виходу повітря на лопаті генератора та захисні решітки від механічних об'єктів, які можуть попадати в пристрій при русі об'єкта, спеціальні вертикальні рухомі заслінки спереду та позаду вітрового генератора з пристроєм для регуляції величини та швидкості повітряних потоків, які забезпечують рух лопатей вітрового генератора з максимально ефективною частотою обертів ротора, постійні магніти для перетворення механічного руху ротора вітрового генератора в електричну енергію, інвертор для перетворення електричного струму в синусоїдальний і стабілізації напруги, акумулятор, який зберігає електроенергію і дає можливість використовувати її в електродвигуні об'єкта для переміщення об'єкта в просторі, перемикач, який дає можливість направляти генеровану електроенергію в акумулятор або прямо перемикає вітряк для подачі генерованої електроенергії на електродвигун об'єкта, який переміщається в просторі.

Застосування способу дасть можливість використовувати опір повітря при русі об'єкта для одержання електроенергії за рахунок руху лопатей горизонтального вітряка, акумулювати її в акумуляторі і використовувати цю електроенергію в електродвигуні об'єкта а також перемикає генератор електроенергії для її подачі прямо на електродвигун об'єкта руху.

Крім того, використання способу дасть можливість виключити час і зупинки для підзарядки акумулятора.

Дуже важливим є екологічний ефект використання способу. Він різко зменшить викиди в навколишнє середовище токсичних продуктів газу та нафти при використанні двигунів внутрішнього згорання.

Принципова схема роботи об'єкта наведена на фіг. 1.

Для розуміння принципу реалізації способу вибрано відомий рухомий об'єкт - гібридний автомобіль [3].

Об'єкт містить внутрішню частину 1 та зовнішню частину 2.

У внутрішній частині об'єкта 1 розміщені пристрої для запуску об'єкта і його руху - двигун внутрішнього згорання 3 та електродвигун 4 і акумулятор 5 [3].

На зовнішній поверхні рухомого об'єкта 1 попереду зверху розміщений ще один так званий капот 6. Він має верхню 7 та нижню кришки 8, які з обох боків закриті і утворюють вільний простір (фіг. 1). На фіг. 2 схематично зображено поміщений у вільному просторі капота 6 вітряк 9 з ротором 10 та горизонтальними лопатями 11. Спереду вітряка 9 є вхід 12 для попадання повітря на лопаті 11 вітряка 9. Спереду входу 12 є сітка 13 для запобігання попаданню на лопаті ротора механічних об'єктів. Позаду від горизонтального вітряка 9 є отвір 14 для виходу повітря від вітряка та огорожа 15 для попередження попадання механічних сторонніх предметів на рухомий об'єкт.

На фіг. 2 схематично показані дві вертикальні рухомі передні заслінки 16а та 16б, які регулюють надходження струменя повітря до лопатей 11 вітряка 9. Вони рухаються назустріч одна одній або віддаляються одна від одної і збільшують або зменшують потік повітря на лопаті. Позаду вітряка знаходяться також дві вертикальні рухомі задні заслінки 17а та 17б, які, рухаючись назустріч одна одній або віддаляючись одна від одної, регулюють величину потоку

повітря після проходження його через лопаті пристрою. Регулювання роботи заслінок здійснюється пристроєм 18.

5 Ротор горизонтального вітряка 10 розмішений у отворі стаціонарного магніту 19. Під впливом вітру лопаті горизонтального вітряка 11 та ротор 10 крутяться. Ротор 10 пересікає магнітне поле стаціонарного магніту, що викликає утворення електричного струму. Інвентор 20 перетворює електричний струм у синусоїдальний, стабілізує напругу і накопичує енергію в акумуляторі 5 (фіг. 1). Акумулятор, працюючи в буфері з інвентором 20, забезпечує підтримку напруги при відсутності вітру і руху вітряка.

10 При накопиченні в акумуляторі достатньої кількості електроенергії вона використовується для приведення в рух електродвигуна 5 рухомого об'єкта 1 (фіг. 1), який починає сам забезпечувати рух об'єкта в просторі.

Пристрій 21 забезпечує перемикання генерованої електроенергії на акумулятор або прямо на електродвигун 5 рухомого об'єкта.

15 Найбільш важливим в роботі пристрою є синхронна робота двох вертикальних рухомих заслінок 16а і 16б та 17а і 17б. Під час руху об'єкта повітря починає попадати всередину капота 6 і крутити лопаті 11 та ротор 10 з певною швидкістю. Передні заслінки 16а та 16б, які знаходяться на 10-15 см від краю капота 6 і відкриті, при русі об'єкта забезпечують і регулюють кількість повітря, яке надходить всередину і забезпечує рух лопатей 11. Чим вузьчий отвір при русі об'єкта, тим сильніший потік повітря, який крутить лопаті. Вертикальні задні заслінки 17а і 20 17б в цей час розкриваються більше і сильний потік повітря без перешкод виходить і не може розірвати капот 6 і викликати пошкодження рухомого об'єкта 1. Відсутність синхронності роботи обох вертикальних заслінок може привести до розриву об'єкта з відповідними наслідками.

Щоб перетворювати силу вітру на електроенергію мінімальна швидкість руху об'єкта повинна складати від 15 до 25 км за годину.

25 Головною перевагою запропонованого способу є генерація електричного струму за рахунок руху повітря під час переміщення об'єкта в просторі. При цьому виключається викид шкідливих сполук (газів, важких металів) в атмосферу, що має велике значення для екології.

30 Відпадає необхідність використовувати газ, спирт, продукти перегонки нафти (гас, дизельне паливо, бензин) як джерела для роботи двигуна внутрішнього згорання. Це дає значну економію та запобігає екологічним негараздам.

Запропонований спосіб виключає також недолік існуючих електродвигунів на транспортних засобах - необхідність зупинок під час зарядження акумуляторів, що дає змогу транспортному об'єкту здійснювати рух на великі відстані.

Джерела інформації:

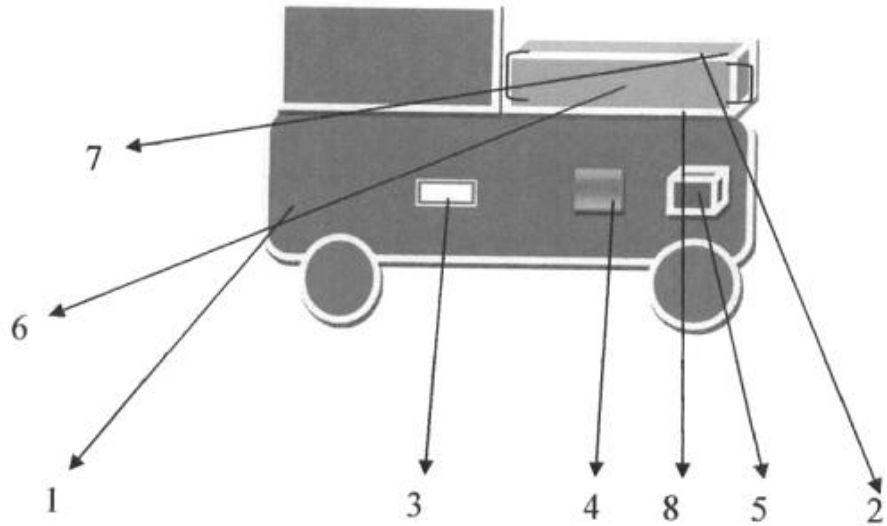
- 35 1. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>  
 2. [http://remontvdome.com.ua/yak-priborkati-energiyu-vitru-vitrogeneratori-budova-vidi\\_lrus-p5-i4401.html](http://remontvdome.com.ua/yak-priborkati-energiyu-vitru-vitrogeneratori-budova-vidi_lrus-p5-i4401.html)  
 3. [www.eltema.com.ua](http://www.eltema.com.ua)  
 4. <http://www.autoexpert.in.ua/ru/963-electromotors-in-cars-03-2010-suchomlin.html>

40

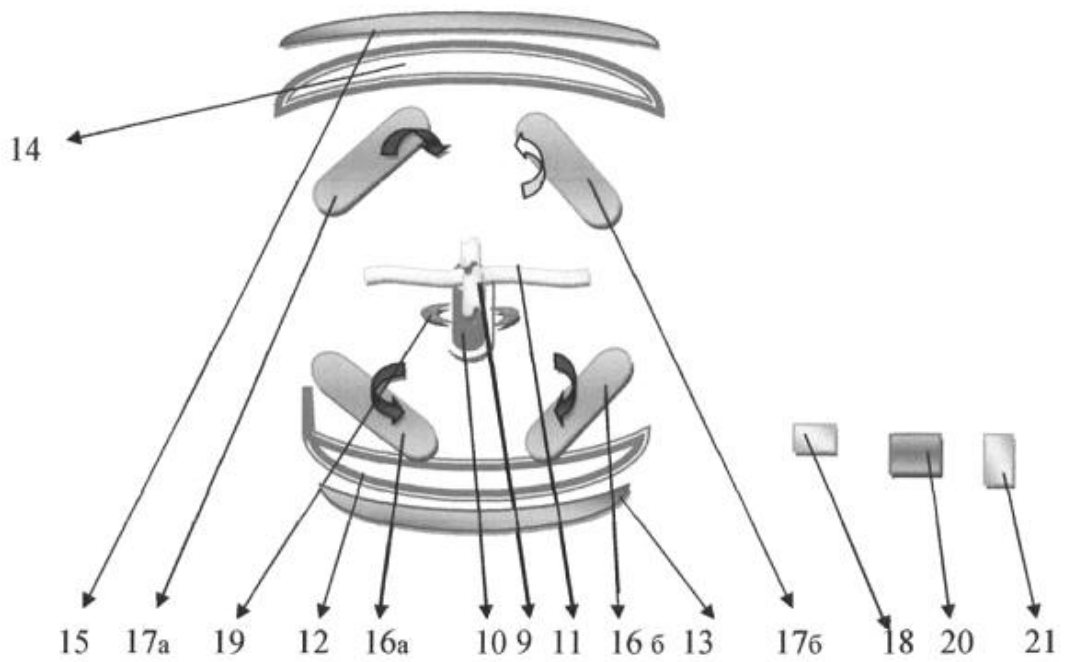
#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

45 Пристрій генерації електроенергії під час переміщення об'єктів руху, що включає рухомий об'єкт з пристроями для забезпечення початку його руху, наприклад двигун внутрішнього згорання, електродвигун або обидва пристрої разом, акумулятор для збереження електроенергії, який **відрізняється** тим, що додатково зовні на поверхні рухомого об'єкта прикріплено додатковий капот з горизонтальним вітровим генератором з паралельними лопатями, спереду та позаду вітрового генератора в капоті містяться отвори для входу та виходу повітря на лопаті генератора та захисні решітки від механічних об'єктів, які можуть потрапляти в пристрій при русі об'єкта, спеціальні вертикальні рухомі заслінки спереду та позаду вітрового генератора з пристроєм для регулювання величини та швидкості повітряних потоків, які забезпечують рух лопатей вітрового генератора з максимально ефективною частотою обертів ротора генератора, постійні магніти для перетворення механічного руху ротора вітрового генератора в електричну енергію, інвертор для перетворення електричного струму в синусоїдальний і стабілізації напруги, акумулятор, який зберігає електроенергію і дає можливість використовувати її в електродвигуні об'єкта для переміщення об'єкта в просторі, перемикач, який дає можливість направляти генеровану електроенергію в акумулятор або прямо на електродвигун об'єкта, який переміщається в просторі.

55



Фиг. 1



Фиг. 2

---

Комп'ютерна верстка М. Ломалова

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

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