



УКРАЇНА

(19) UA (11) 52945 (13) U  
(51) МПК  
F03D 9/02 (2006.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ КОЛІС АВТОДОРОЖНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

1

2

(21) u201007211

(22) 10.06.2010

(24) 10.09.2010

(46) 10.09.2010, Бюл.№ 17, 2010 р.

(72) ДРЬОМОВ СЕРГІЙ ТИМОФІЙОВИЧ, ДРЬОМОВ ОЛЕГ СЕРГІЙОВИЧ

(73) ДРЬОМОВ СЕРГІЙ ТИМОФІЙОВИЧ, ДРЬОМОВ ОЛЕГ СЕРГІЙОВИЧ

(57) Спосіб одержання електричної енергії в рухомих автотранспортних засобах при посередництві обертowego руху коліс, який відрізняється тим, що для одержання додаткової електричної енергії використовують енергію зворотного обертowego руху внутрішнього повітряного або газового середовища коліс рухомих автотранспортних засобів.

Запропонована корисна модель відноситься до галузі енергетики, може бути використана при проектуванні нетрадиційних джерел електроенергії - одержання електричної енергії за допомогою коліс автотранспортних засобів, наприклад, при проектуванні електромобілів.

Відомі способи одержання електричної енергії, в яких в якості первинної енергії використовують енергію, що утворюється під час руху коліс автотранспортних засобів.

В одному із відомих способів одержання електричної енергії (див. патент України на корисну модель № 25019, кл. F03D9/02, 2007 р.) для утворення обертowego руху рухомих частин генераторів використовують шийки колісних пар транспортних засобів. Суттєвими недоліками даного способу одержання електричної енергії, що обмежують його застосування, є недостатньо висока ефективність та складність при проектуванні.

В другому відомому способі одержання електричної енергії (см. международный промышленный журнал МТТ «Мир техники и технологий» «The World of Techics and Technologies», «Создание городских дорожных станций и железнодорожных электростанций - один из этапов развития альтернативной энергетики», №8 «93» август 2009) електричну енергію одержують за допомогою коліс, які під час руху автотранспорту здійснюють тиск на рухомі "лежачі поліцейські". В даному способі електрична енергія може накопичуватись, зберігатись і використовуватись для забезпечення потреб міст та селищ, особливо в аварійних ситуаціях. Однак даний спосіб одержання електричної енергії не може бути використаним для забезпечення потреб самого автотранспортного засобу.

З відомих способів одержання електричної енергії найбільш близьким за технічною суттю й прийнятим за прототип (див. патент України на корисну модель №47402, кл. F03D9/02, 2009 р.) є спосіб одержання електричної енергії в рухомих автотранспортних засобах при посередництві обертowego руху коліс.

Суттєвими недоліками даного способу одержання електричної енергії, що обмежують його застосування, є недостатньо висока ефективність та складність при проектуванні та обслуговуванні електромобілів, так як через відповідний проміжок експлуатації необхідна заміна акумуляторної батареї, або проведення тривалого додаткового його заряду.

В основу запропонованої корисної моделі поставлена задача створення такого способу одержання електричної енергії в рухомих автотранспортних засобах при посередництві обертowego руху коліс, який дозволить забезпечити більш тривалий проміжок часу експлуатації електромобілів до заміни акумуляторної батареї або проведення тривалого додаткового його заряду.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі одержання електричної енергії в рухомих автотранспортних засобах при посередництві обертowego руху коліс, для одержання додаткової електричної енергії використовують енергію зворотного обертowego потоку внутрішнього повітряного або газового середовища коліс рухомих автотранспортних засобів.

Запропонований спосіб одержання додаткової електричної енергії не потребує витрат суттєвої механічної енергії і дозволяє можливість формувати додаткову електричну енергію для зменшення витрат електричної енергії акумуляторних при-

(13) U  
(11) 52945  
(19) UA

строїв, які призначені для забезпечення основної енергії, необхідної для забезпечення руху електромобілів.

Проведений аналіз науково-технічної та патентної літератури не виявив аналогічних технічних рішень.

На Фіг.1 на прикладі одного автомобільного колеса показаний один із можливих варіантів запропонованого способу одержання електричної енергії.

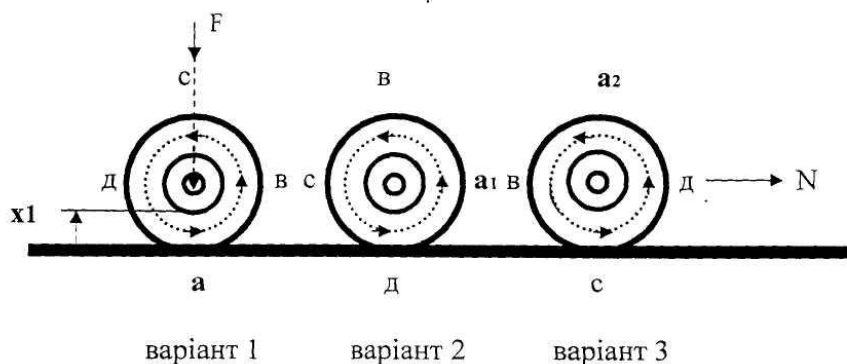
Під час руху автотранспортного засобу в напрямку  $N$  зі швидкістю  $V$  частини його коліс, що стикаються з автотрасою знаходяться під тиском всієї сумарної частини ваги  $F$  автотранспортного засобу. В статичному режимі, тобто під час нерухомого стану автотранспортного засобу (варіанті), автомобільне колесо нерухоме. Його частина колеса (а), що стикається з автодорожньою площиною, знаходиться під тиском сумарної ваги автотранспортного засобу  $F$ . При цьому товщина колеса в площині стикання з площиною автодорожньої траси (точки а на Фіг.1) дещо зменшується (до величини  $x_1$ ).

Під час руху автотранспортного засобу в напрямку  $N$  (варіанти 2,3), їх автомобільні колеса постійно знаходяться в обертному русі, а їх товщина по всьому зовнішньому діаметру, автоматично з рухом автотранспортного засобу, в площині стикання з площиною автодорожньої траси зменшується до величини  $x_1$  (для прикладу на Фіг.1 - в точці д у моменті варіанту руху 2, в точці с у моменті варіанту руху 3). Оскільки об'єм автомобільних коліс постійний, а об'єм їх газоподібних наповнювачів має також постійну величину під час руху автотранспортного засобу частина газоподібного наповнювача кожного колеса знаходиться в пос-

тійному зворотному русі. Для прикладу (Фіг.1), з початку руху автомобіля (варіанті 1) об'єм повітря з площини а у варіанті 1 у варіанті 2 переходить в площину  $a_1$ , у варіанті 3 - в площину  $a_2$ . На Фіг.1 зворотній обертний рух газоподібного наповнювача показаний пунктирною лінією зі стрілками.

Енергії зворотного обертного потоку внутрішнього повітряного або газового середовища коліс рухомих автотранспортних засобів залежить від різних факторів, наприклад від сумарної ваги автотранспортного засобу  $F$ , швидкості його пересування і може мати суттєву величину, достатню для забезпечення необхідної енергії руху обертної частини генератора напруги. При цьому обертна частина генератора напруги може мати саме різне виконання, а генератор напруги може бути застосований для формування додаткової електричної енергії для зменшення витрат електричної енергії акумуляторних пристроїв, які призначені для забезпечення основної енергії, необхідної для забезпечення руху електромобілів.

Слід відзначити очікувані позитивні якості запропонованого способу одержання електричної енергії в рухомих автотранспортних засобах. Величина енергії зворотного обертного потоку внутрішнього повітряного або газового середовища коліс рухомих автотранспортних засобів, що призначена для зменшення електричної енергії, яка забезпечує необхідний їх рух, збільшується при підвищенні швидкості руху  $V$  та підвищенні сумарної ваги автотранспортного засобу  $F$ . Тобто підвищення швидкості руху  $V$  та підвищення сумарної ваги автотранспортного засобу  $F$  не може призвести до суттєвого підвищення витрати електричної енергії.



Фіг.1