



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **66368** (13) **U**
(51) МПК
F03D 9/02 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПЕРЕТВОРЕННЯ ВАГИ АВТОДОРОЖНЬОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ, ЩО РУХАЄТЬСЯ, В ЕЛЕКТРИЧНУ ЕНЕРГІЮ

1

2

(21) u2011110950

(22) 13.09.2011

(24) 26.12.2011

(46) 26.12.2011, Бюл.№ 24, 2011 р.

(72) ДРЬОМОВ СЕРГІЙ ТИМОФІЙОВИЧ

(73) ДРЬОМОВ СЕРГІЙ ТИМОФІЙОВИЧ, ДРЬОМОВ ОЛЕГ СЕРГІЙОВИЧ

(57) Спосіб перетворення ваги автодорожнього автотранспортного засобу, що рухається, в електричну енергію, за посередництвом коліс, який **відрізняється** тим, що для одержання додаткової електричної енергії використовують енергію сили зміщення шин коліс в площині стикання їх з дорогою, яка здатна приводити в робочий стан генератор напруги.

Запропонована корисна модель належить до галузей енергетики, автомобілебудування, може бути використана при проектуванні нетрадиційних джерел електроенергії для електромобілів з застосуванням ваги автодорожніх засобів та при посередництві їх коліс.

Відомі способи одержання електричної енергії для електромобілів з відповідною величиною ваги, 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 обертового 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. міжнародний промисловий 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 в аварійних ситуаціях. Однак даний спосіб одержання електричної енергії не може бути використаним для забезпечення потреб

самого автотранспортного засобу, особливо при при проектуванні електромобілів.

В третьому відомому способі для одержання додаткової електричної енергії (див. <http://www.ges.kz/auto/2514-rekuperaciornye-amortizatory-po.html> 07.09.2011) силу зміщення амортизаторів електромобілів при русі по дорозі з нерівним покриттям перетворюють в додаткову електричну енергію. Даний спосіб одержання електричної енергії має малу ефективність при русі по дорозі з рівним її покриттям.

З відомих способів одержання електричної енергії найбільш близьким за технічною суттю й прийнятим за прототип (див. патент України на корисну модель № 52945, кл. F03D 9/02, 2010р.) є спосіб перетворення ваги автодорожнього автотранспортного засобу, що рухається, в електричну енергію, за посередництвом коліс.

Суттєвими недоліками даного способу одержання електричної енергії, що обмежують його застосування в даний час, є складність при проектуванні електромобілів, а також неможливість забезпечити необхідний запас електричної енергії для суттєвого підвищення часу безперервного руху електромобіля.

В основу запропонованої корисної моделі поставлена задача створення такого способу перетворення ваги автодорожнього транспортного засобу, що рухається, в електричну енергію, за посередництвом коліс, який володіє достатньою простотою при проектуванні та експлуатації, дозволяє забезпечити досить тривалий проміжок часу експлуатації електромобілів до заміни акумуляторної батареї або проведення тривалого додаткового його заряду.

(19) **UA** (11) **66368** (13) **U**

Поставлена задача вирішується тим, що у способі перетворення ваги автодорожнього транспортного засобу, що рухається, в електричну енергію, за посередництвом коліс, для одержання додаткової електричної енергії використовують енергію сили зміщення шин коліс в площині стикування їх з дорогою, яка здатна приводити в робочий стан генератор напруги.

Запропонований спосіб одержання додаткової електричної енергії є простим при проектуванні та експлуатації електромобілів, не збільшує затрати основної енергії електромобіля і дозволяє суттєво підвищити його основні експлуатаційні показники.

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

На фіг.1 в спрощеному виді (для більш точного пояснення процесу роботи диск кріплення колеса показаний частково) на прикладі одного автомобільного колеса показаний один із можливих варіантів запропонованого способу одержання електричної енергії.

Автомобільне колесо складається з шини 1, що включає зовнішню частину 2, та внутрішню частину 3, диску кріплення 4 з прорізними отворами 5 на внутрішній частині 3, генератор напруги 6, який включає рухому частину 6^1 та нерухому частину 6^2 з обмотками а також виводи 7, 8 для формування вихідної напруги.

Зовнішня частина 2 автомобільного колеса постійно по колу стикається з автотрасою в площині А. Внутрішня частина 3, диску кріплення 4 має прорізні отвори 5, які вертикально співпадають з рухомими частинами 6^1 генератора напруги 6. Рухомі частини 6^1 або нерухомі частини 6^2 ма-

ють спеціальні обмотки з виводами 7,8 для формування вихідної напруги.

Під час руху автотransпортного засобу зі швидкістю V частини його коліс 2 періодично стикаються з автотрасою в площині А. Під тиском всієї сумарної частини ваги F автотransпортного засобу товщина шини 1 колеса в площині стикування з площиною автодорожньої траси (площина А на фіг.1) дещо зменшується. Оскільки внутрішня частина 3 диску кріплення 4 має прорізні отвори 5, під дією сили F_1 частина шини 1 колеса зміщується в бік його осі та зміщує рухому частину 6^1 генератора напруги 6 на відстань L . При переміщенні колеса по колу його частина, що стикалась з площиною А переходить в точку В, і рухома частина 6^1 генератора напруги 6 зміщується в протилежному напрямку на відстань L . При русі автотransпортного засобу відбувається постійне періодичне пряме та зворотне зміщення на відстань L рухомої частини 6^1 генератора напруги 6 відносно нерухомої частини 6^2 генератора напруги 6. В результаті на виводах 7,8 генератора напруги 6 формується вихідна напруга, яка може бути використана для заряду або підзаряду акумуляторної батареї. Одне колесо може мати чотири або більше генераторів напруги. А враховуючи те, що аналогічними генераторами напруги повинні споряджуватись всі колеса автотransпортного засобу, сумарна вихідна напруга може досягати значної величини.

Таким чином запропонований спосіб перетворення ваги автодорожнього транспортного засобу, що рухається, в електричну енергію дозволяє довгий час зберігати запас електричної енергії для руху електромобілів. Дані переваги суттєво підвищують час безперервного руху електромобіля з необхідною швидкістю.

