



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 156804

(13) U

(51) МПК

H02K 7/10 (2006.01)

F03D 9/34 (2016.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ  
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

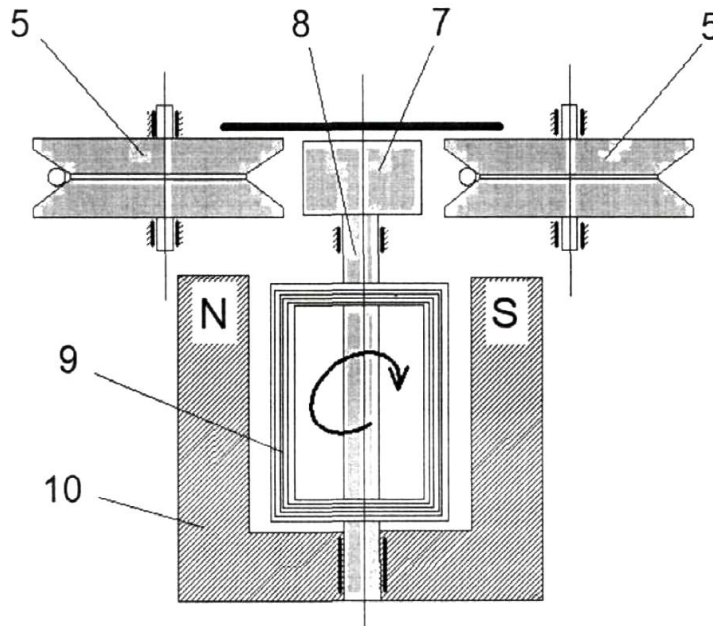
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: <b>u 2024 00012</b>	(72) Винахідник(и): <b>Попович Микола Миколайович (UA), Кашканов Віталій Альбертович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>02.01.2024</b>	(73) Володілець (володільці): <b>ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)</b>
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>08.08.2024</b>	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>07.08.2024, Бюл.№ 32</b>	

## (54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИРОБЛЕННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ НА АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРОГАХ

### (57) Реферат:

Пристрій для вироблення електроенергії на автомобільних дорогах містить генератор електроенергії з магнітом і мідною котушкою, закріпленою на валу. Введено обгінну муфту, кінематично зв'язану з роликами компенсаторів рекламної розтяжки, закріпленої між опорами над дорожнім полотном, до одного з кінців якої підвішені гравітаційні вантажі для компенсації впливу надлишкового тиску чи тиску розрідження на рекламну розтяжку від руху автомобільного транспорту по дорожньому полотну.



Фіг. 2

UA 156804 U



Корисна модель належить до області виробництва електроенергії, шляхом перетворення механічної енергії в електричну, та може бути використана при генерації електроенергії в будинках, громадських місцях і на дорогах.

5 Відомий пристрій для вироблення електроенергії попутним автотранспортом, що містить пандус, розташований у проїжджій частині і закріплений на петлях так, що він обертається під дією ваги попутного транспорту, ударний важіль, що обертає шестірню за допомогою храпового механізму, а шестірня обертає генератор за допомогою трансмісії [патент GB № 2435495A, МПК H02K 7/18, опубл. 29.08.2007].

10 Недоліком даного пристрою є низька ефективність використання через можливість роботи тільки під час руху автотранспорту та наявність рухомих частин дороги, що знижує безпеку експлуатації доріг і унеможлиблює експлуатацію пристрою під час атмосферних опадів та в холодну пору року.

15 Відома малопотужна гравітаційна енергетична установка, що містить замкнений ланцюг, вантаж і силову зірочку, яка приводиться в рух ланцюгом за рахунок сили тяжіння вантажу, генератор електричної енергії, який кінематично пов'язаний з силовою зірочкою, і маятниковий механізм, що містить зірочку маятникового механізму, яка кінематично пов'язана з силовою зірочкою, важіль зі стопором і маятник [деклараційний патент на винахід UA № 53464, МПК F03G 3/06, опубл. 15.01.2003].

20 Недоліком даного пристрою є низька продуктивність через використання маятникового механізму, який кінематично пов'язаний з генератором.

25 Найбільш близьким аналогом корисної моделі є пристрій для вироблення електроенергії на автомобільних дорогах, що містить генератор електроенергії з магнітом і мідною котушкою, закріпленою на валу, яка може обертатися в магнітному полі, має верхню пластину, зубчастий і вигнутий вал, пружини, колесо або турбіну, вал, що з'єднує колесо з мідною котушкою, магніт і вихідну систему проводки - все розміщено під дорогою, що має верхню пластину на рівні дороги, яка при натисканні на верхню пластину рухомих транспортним засобом вироблятиме електроенергію [патент US № 20120049538, МПК H02K 7/06, опубл. 01.03.2012].

30 Недоліком даного пристрою є низька ефективність використання через можливість роботи тільки під дією тиску на верхню пластину, наявність рухомих частин дороги, що знижує безпеку експлуатації доріг і ускладнює експлуатацію пристрою під час атмосферних опадів та в холодну пору року.

35 В основу корисної моделі поставлена задача створити пристрій для вироблення електроенергії на автомобільних дорогах, в якому за рахунок наявності нових конструктивних елементів та особливостей виконання досягається покращення роботи та підвищується ефективність його використання.

40 Поставлена задача вирішується тим, що пристрій для вироблення електроенергії на автомобільних дорогах, що містить генератор електроенергії з магнітом і мідною котушкою, закріпленою на валу, згідно з корисною моделлю, має обгінну муфту, кінематично зв'язану з роликами компенсаторів рекламної розтяжки, закріпленої між опорами над дорожнім полотном, до одного з кінців якої підвішені гравітаційні вантажі для компенсації впливу надлишкового тиску чи тиску розрідження на рекламну розтяжку від руху автомобільного транспорту по дорожньому полотну.

45 Суть корисної моделі пояснюється графічними зображеннями, де представлено конструктивну схему пристрою: на фіг. 1 - рекламна розтяжка, на фіг. 2 - кінематична схема.

50 Пристрій для вироблення електроенергії на автомобільних дорогах містить генератор електроенергії з магнітом 10 і мідною котушкою 9, закріпленою на валу 8, що з'єднаний з обгінною муфтою 7, кінематично зв'язаною з роликами 5 компенсаторів рекламної розтяжки 3, закріпленою між опорами 1 над дорожнім полотном 2, до одного з кінців якої підвішені гравітаційні вантажі 6 для компенсації впливу надлишкового тиску чи тиску розрідження на рекламну розтяжку 3 від руху автомобільного транспорту 4 по дорожньому полотну 2.

55 Пристрій застосовується наступним чином: з обох сторін дорожнього полотна 2 встановлюють опори 1, між якими вкладають рекламну розтяжку 3, на одну з опор прикріплюють ролики 5 компенсаторів для автоматичного натягу рекламної розтяжки 3 залежно від площі рекламного оголошення, для чого за допомогою підвищення гравітаційних вантажів 6 створюють попередні зусилля в елементах рекламної розтяжки. Встановлюють механізм передачі крутного моменту, який з'являється в результаті впливу повітряних потоків при рухові автомобілів на розтяжки, від роликів 5 компенсаторів, на обгінну муфту 7, що закріплюється на валу 8, який обертає котушку 9 в магнітному полі 10 під впливом надлишкового тиску чи тиску розрідження. При цьому виробляється електрична енергія, яку можна відразу використовувати чи накопичувати для подальшого використання.

60

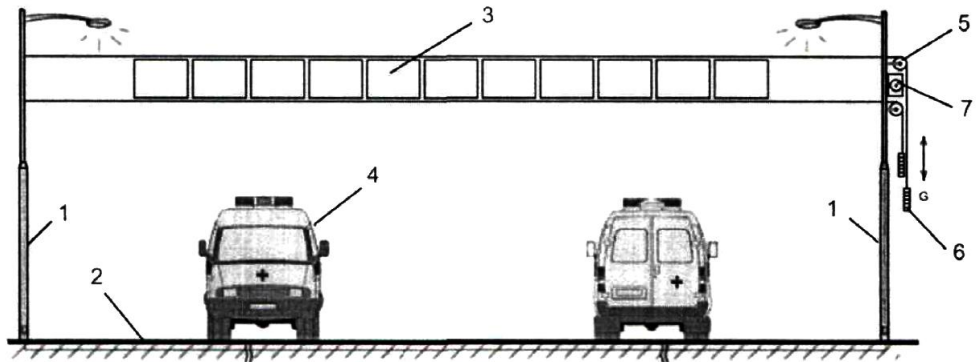
Таким чином використання даного пристрою дає можливість використовувати потоки повітря при русі автомобільного транспорту в обох напрямках для виробленні електричної енергії, тим самим зменшуючи габарити відносно виробленої потужності.

5

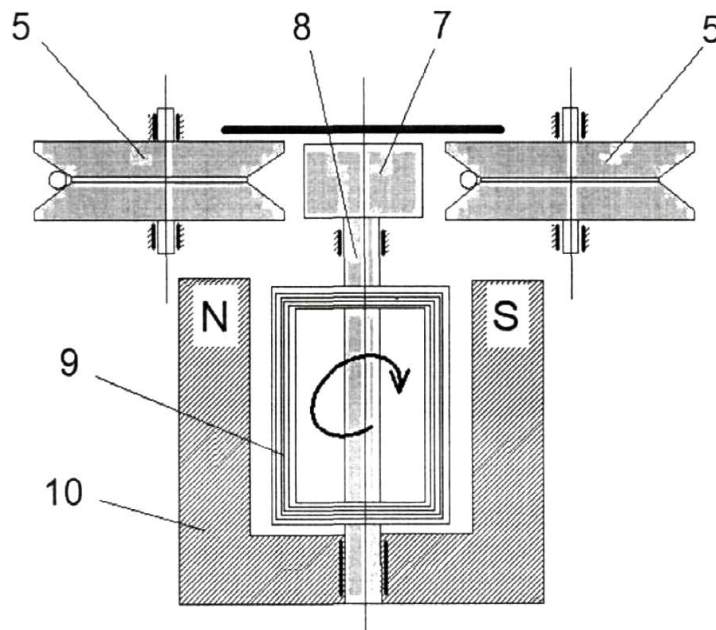
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

Пристрій для вироблення електроенергії на автомобільних дорогах, що містить генератор електроенергії з магнітом і мідною котушкою, закріпленою на валу, який **відрізняється** тим, що введено обгінну муфту, кінематично зв'язану з роликами компенсаторів рекламної розтяжки, закріпленої між опорами над дорожнім полотном, до одного з кінців якої підвішені гравітаційні вантажі для компенсації впливу надлишкового тиску чи тиску розрідження на рекламну розтяжку від руху автомобільного транспорту по дорожньому полотну.



Фіг. 1



Фіг. 2