



УКРАЇНА

(19) UA (11) 15974 (13) U
(51) МПК (2006)
H02N 15/00
H02N 2/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ВІД МЕХАНІЧНИХ КОЛИВАНЬ

1

(21) u200601385
(22) 13.02.2006
(24) 17.07.2006
(46) 17.07.2006, Бюл. № 7, 2006 р.
(72) Зубченко Олександр Миколайович, Трофімов Ігор Леонідович, Гурбан Володимир Васильович
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
(57) Спосіб отримання електричної енергії від механічних коливань, який полягає у тому, що магніт

2

пересувають приводом механічного чи електричного двигуна відносно котушки з n кількістю витків і за рахунок механічних коливань магніту отримують електричну енергію, який **відрізняється** тим, що магніт пересувають відносно котушки з n кількістю витків за рахунок механічних коливань штока магніту, який закріплюють до ресори автомобіля або залізничного потяга, котушку закріплюють до рами відповідного транспортного засобу.

Корисна модель належить до галузі отримання електричної енергії і може бути застосована в галузях, які займаються розробкою отримання альтернативних видів енергії, нового методу отримання електричної енергії та в галузях, які займаються експлуатацією автомобільного та залізничного транспорту. Даний принцип також може бути використаний в агрегатах, в яких має місце повздовжній рух робочих тіл, в автомобільних, авіаційних, залізничних амортизаторах, а особливо при використанні на транспорті ресор та пружин.

Відомий спосіб отримання електричної енергії з позиції фізики, який оснований на виникненні електричного струму внаслідок електромагнітної індукції і включає котушку з n - кількістю витків, магніт, що швидко вдвигають в котушку чи видвигають з неї. Теж має місце коли котушку надвигають на магніт чи сминають з нього. Таким чином, значення, очевидно, має тільки відносний рух котушки і магнітного поля, так як струм не помічається, коли не має місце цей рух [1].

До недоліків цього способу слід віднести об'єктивну наявність механічного руху переміщення магніту чи котушки викликаного рукою, або приводом електричного чи механічного двигуна, що знижує продуктивність даного способу.

Найбільш близьким за технічною сутністю та сукупністю ознак до корисної моделі, яка заявляється, є спосіб отримання електричного струму, вибраний як прототип, згідно з яким магніт пересувають відносно котушки з n - кількістю витків і за рахунок механічних коливань магніту, внаслідок

виникнення електромагнітної індукції, отримують електричну енергію [2].

До причин, які перешкоджають одержанню потрібного технічного результату з використанням цього способу, слід віднести такі:

- недостатній ККД в зв'язку з необхідністю наявності постійного відносного руху, викликаного рукою або приводом електричного чи механічного двигуна, втратами людської енергії та часу, які людина витрачає на це;

- неможливість відсутності відносного руху магніту чи котушки в даному способі.

В основу корисної моделі поставлена задача: у способі отримання електричної енергії від механічних коливань шляхом кріплення штоку магніту до ресори автомобіля (залізничного потяга) отримати механічні коливання магніту, кріплення котушки з n - кількістю витків до рами автомобіля отримати переміщення штоку магніту в котушці і за рахунок цього отримання електричної енергії.

Поставлена задача удосконалити спосіб вирішується тим, що спосіб отримання електричної енергії від механічних коливань полягає в тому, що магніт пересувають приводом механічного чи електричного двигуна відносно котушки з n - кількістю витків і за рахунок механічних коливань магніту отримують електричну енергію, згідно з корисною моделлю, магніт пересувають відносно котушки з n - кількістю витків за рахунок механічних коливань штока магніту, який закріплений до ресори автомобіля, залізничного потяга, котушку закріплюють до рами автомобіля. Використовується умова виникнення індукційного струму, електрорушійна

U
(13)
15974
(11)
UA
(19)

сила виникає в котушці лише при переміщенні магніту чи котушки.

Сукупність ознак заявленого способу і технічний результат, що досягається, мають між собою причинно-наслідковий зв'язок. Саме завдяки відбору повздовжніх переміщень робочих тіл автомобільних (залізничних) ресор отримують відносний рух, а завдяки такому руху магніту в котушці, отримують електричну енергію внаслідок електромагнітної індукції.

Суть корисної моделі пояснюється ілюстрацією, де зображено:

на фіг.1 - принципова схема способу отримання електричної енергії від механічних коливань відповідно до корисної моделі.

на фіг.2 - переріз А-А на фіг.1.

Спосіб отримання електричної енергії від механічних коливань здійснюється наступним чином.

До рами автомобіля (залізничного потягу) 1

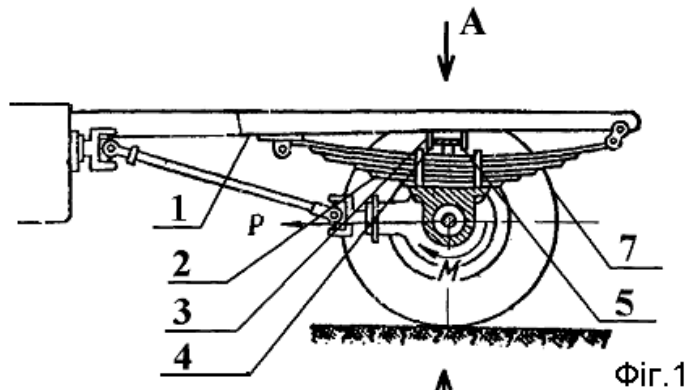
кріплять стакан 3 до якого закріплюють котушку 4, а до ресори 2 кріплять шток 6 до якого закріплюють магніт 5. В результаті отримують повздовжнє відносне переміщення магніту внаслідок коливальних процесам (які дає ресора 2, отримуючи поштовхи від колеса 7 при русі автомобіля) отримують наведення електричного струму в результаті електромагнітної індукції.

Реалізація способу отримання електричної енергії прогнозовано повинна дати дешеву електроенергію, а отриманий таким способом електричний струм планується, в першу чергу, використовувати для підзарядки акумуляторів.

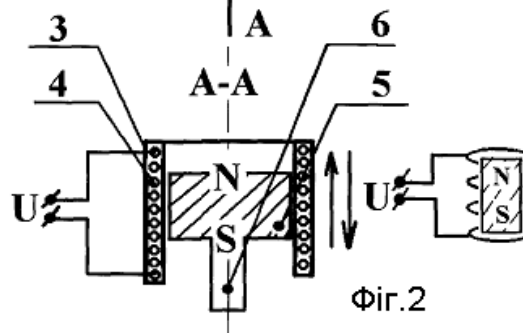
Джерела інформації:

1. Ландсберг. Элементарный учебник физики. Электричество и магнетизм. -М.: Физматгиз, 1971. -С. 363-364.

2. В.И. Анохин. Отечественные автомобили. - М.: "Машиностроение" 1963. С. 507-509.



Фіг.1



Фіг.2