



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 107789

(13) U

(51) МПК

F16F 15/03 (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2015 11903**

(22) Дата подання заявки: **01.12.2015**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **24.06.2016**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **24.06.2016, Бюл.№ 12**

(72) Винахідник(и):

**Смирний Михайло Федорович (UA),  
Тартаковський Едуард Давидович (UA),  
Могила Валентин Іванович (UA),  
Горбунов Микола Іванович (UA)**

(73) Власник(и):

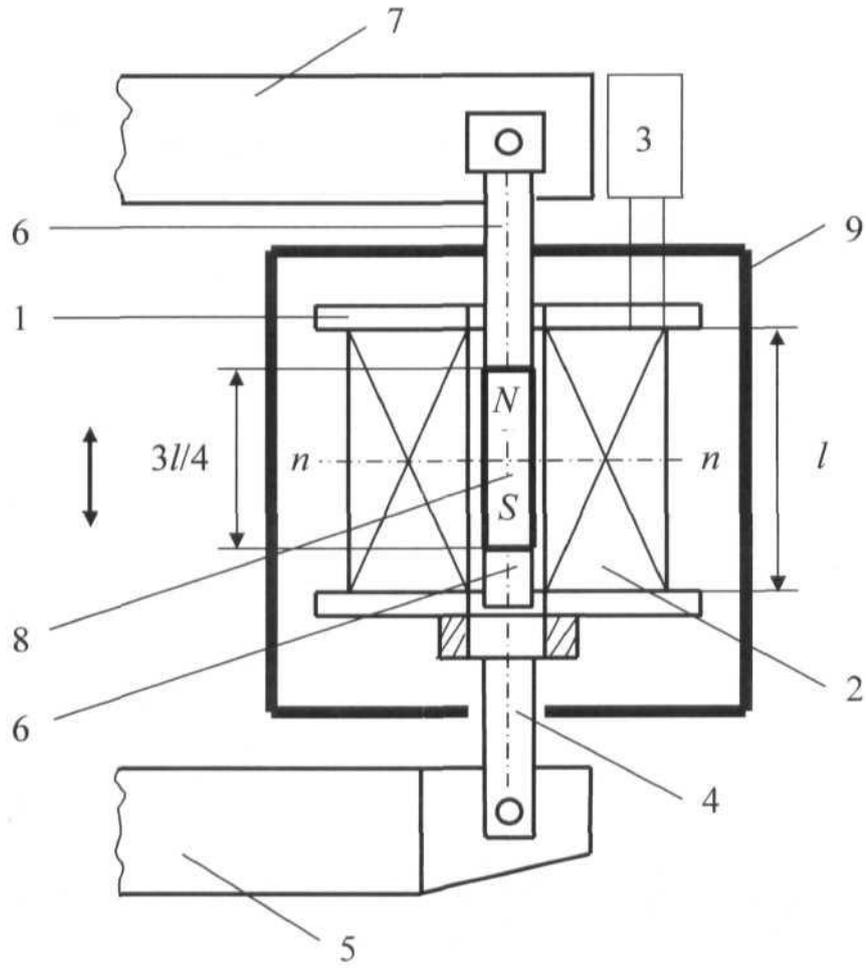
**СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА  
ДАЛЯ,  
проспект Радянський, 59-а, м.  
Сєверодонецьк, Луганська обл., 93400 (UA)**

## (54) ЕЛЕКТРОМАГНІТНИЙ ГАСИТЕЛЬ КОЛИВАНЬ

(57) Реферат:

Електромагнітний гаситель коливань містить електромагнітну систему керування, яка виконана у вигляді сердечника, що встановлений по осі гасителя, сердечник своїм кінцем зв'язаний з рамою вагона та встановлений в отвір котушки, яка закріплена на тримачі, жорстко зв'язаному з рамою візка, та вивідними кінцями обмотка якої під'єднана до генератора змінного струму. Як генератор змінного струму застосовано генератор постійного струму, а в сердечник вмонтовано сталевий постійний магніт, довжина якого дорівнює три чверті довжини котушки, обмотка якої вивідними кінцями підключена до генератора постійного струму.

UA 107789 U



Корисна модель належить до залізничного транспорту, а саме до конструкції вагона, і стосується гасіння коливань вагона при проходженні ним нерівностей колії під час руху.

Відомий електромагнітний гаситель коливань пасажирського вагона, що містить електромагнітну систему керування, яка виконана у вигляді сердечника, що встановлений по осі гасителя, сердечник своїм кінцем шарнірно зв'язаний з рамою вагона та встановлений в отвір котушки, яка шарнірно закріплена на тримачі, жорстко зв'язаному з рамою візка, та своїми вивідними кінцями під'єднана до генератора змінного струму [див. патент України № 50393, F16G 15/00, опубл. 15.02.2002, бюл. № 10]. Цей гаситель вибрано за прототип.

Недолік відомого гасителя полягає в тому, що генератор змінного струму та металевий сердечник через наявні вихрові струми та гістерезисні явища в ньому не забезпечують високої швидкодії і поліпшених силової та енергетичної характеристик гасителя.

В основу корисної моделі поставлено задачу вдосконалення електромагнітного гасителя коливань шляхом того, що як генератор змінного струму застосовано генератор постійного струму, а в сердечник вмонтовано сталевий постійний магніт, довжина якого дорівнює три чверті довжини котушки, обмотка якої вивідними кінцями підключена до генератора постійного струму, що підвищить швидкодію, покращить енергетичну характеристику гасителя та більш точно повернення електромагнітної системи керування у вихідне положення.

Поставлена задача вирішується тим, що в електромагнітному гасителі коливань, що містить електромагнітну систему керування, яка виконана у вигляді сердечника, що встановлений по осі гасителя, сердечник своїм кінцем зв'язаний з рамою вагона та встановлений в отвір котушки, яка закріплена на тримачі, жорстко зв'язаному з рамою візка, та вивідними кінцями обмотка якої під'єднана до генератора змінного струму, згідно корисної моделі, як генератор змінного струму застосовано генератор постійного струму, а в сердечник вмонтовано сталевий постійний магніт, довжина якого дорівнює три чверті довжини котушки, обмотка якої вивідними кінцями підключена до генератора постійного струму.

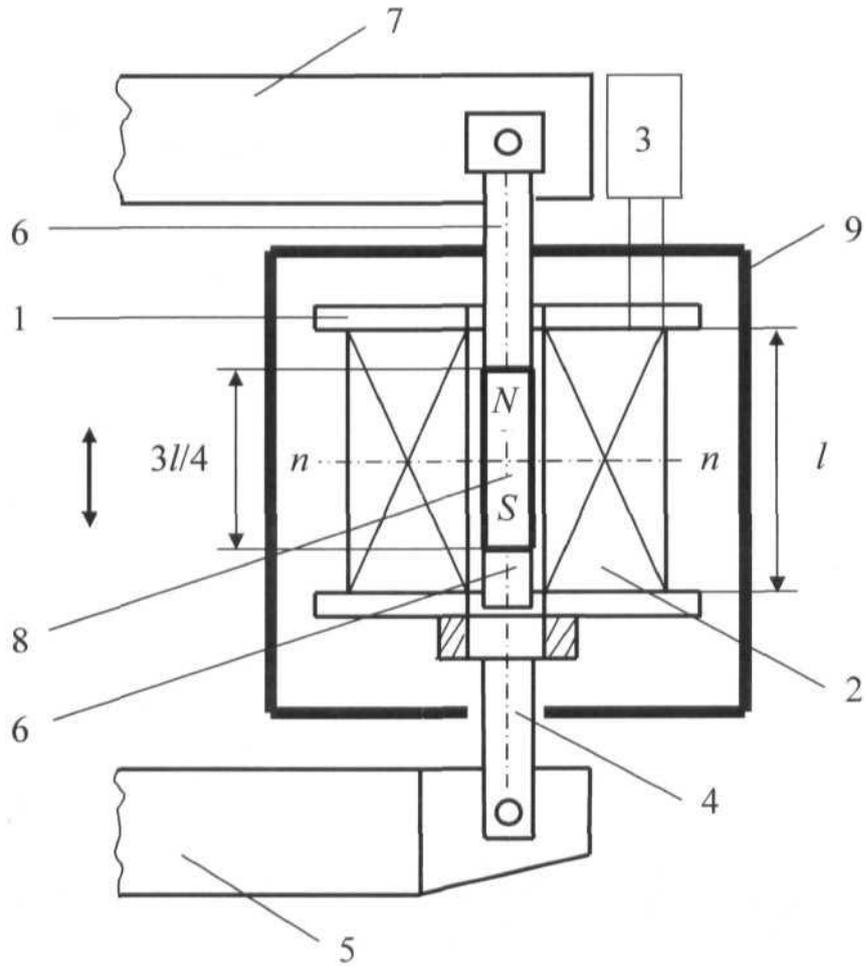
Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено електромагнітний гаситель коливань, що містить котушку 1, яка вивідними кінцями обмотки 2 з'єднана з генератором постійного струму 3 та закріплена на тримачі 4, жорстко зв'язаному з рамою 5 візка, сердечник 6, своїм кінцем зв'язаний з рамою 7 вагона та встановлений в отвір котушки 1, в сердечник 6 вмонтовано сталевий постійний магніт 8, довжина якого дорівнює три чверті  $3/4$  довжини 1 котушки 1. Гаситель закрито захисним кожухом 9.

Електромагнітний гаситель коливань працює таким чином. При подачі постійного струму в обмотку 2 котушки 1 сталевий постійний магніт 8 встановиться симетрично поперечної осі котушки 1, яка співпадає з магнітною нейтраллю n-n. Такому розміщенню сталевого постійного магніту 8 відповідає нормальне положення вагона. При проходженні нерівностей, коли вагон при русі переміщує сердечник 6 разом зі сталевим постійним магнітом 8 в отворі котушки 1, сила, яка виникає від взаємодії поля сталевого постійного магніту 8 та магнітного поля, що створює постійний струм генератора постійного струму 3 в обмотці 2 котушки 1, повертає сталевий постійний магніт 8 та сердечник 6 у первісний стан, якому відповідає нормальне положення вагона. Кожух 9 захищає гаситель від впливу пилу та вологи навколишнього середовища.

Пропонована корисна модель забезпечить підвищення швидкодії та покращення масо-габаритних показників гасителя.

#### 45 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Електромагнітний гаситель коливань, що містить електромагнітну систему керування, яка виконана у вигляді сердечника, що встановлений по осі гасителя, сердечник своїм кінцем зв'язаний з рамою вагона та встановлений в отвір котушки, яка закріплена на тримачі, жорстко зв'язаному з рамою візка, та вивідними кінцями обмотка якої під'єднана до генератора змінного струму, який **відрізняється** тим, що як генератор змінного струму застосовано генератор постійного струму, а в сердечник вмонтовано сталевий постійний магніт, довжина якого дорівнює три чверті довжини котушки, обмотка якої вивідними кінцями підключена до генератора постійного струму.



Комп'ютерна верстка М. Мацело

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

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