



УКРАЇНА

(19) UA (11) 96623 (13) C2

(51) МПК

B61G 9/08 (2006.01)

B61G 9/08 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ПОГЛИНАЛЬНИЙ АПАРАТ АВТОЗЧЕПНОГО ПРИСТРОЮ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

1

2

(21) а200910105

(22) 05.10.2009

(24) 25.11.2011

(46) 25.11.2011, Бюл. № 22, 2011 р.

(72) ПАНАСЕНКО ВІТАЛІЙ ЯКОВИЧ, ЗАБОЛОТНИЙ ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ

(73) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ІМЕНІ АКАДЕМІКА В. ЛАЗАРЯНА

(56) UA 42439 U; 10.07.2009

SU 856877; 23.08.1981

SU 133077; 21.03.1960

SU 1240666 A1; 30.06.1986

US 4601461 A; 22.07.1986

SU 438565 A; 21.01.1975

RU 2115578 C1; 20.07.1998

US 3150783; 29.09.1964

US 3266792 A; 16.08.1966

(57) Поглинальний апарат автозчепного пристрою залізничного транспортного засобу, що містить корпус з днищем, шток-поршень, дві ємності, утворені останнім в корпусі та заповнені еластомером, де поршень має отвори для перетікання еластомеру та відкриту в бік одної з камер порожнину, в якій вмонтований рухомий в осьовому напрямку диск, який сумісно зі згаданими отворами виконує функцію зворотного клапана в залежності від напрямку переміщення поршня, який відрізняється тим, що диск з боку притиснення до штока є підпружиненим.

Винахід належить до залізничного транспорту, може бути використаний для поліпшення роботи автозчепних пристроїв залізничного транспортного засобу.

Поглинальні апарати забезпечують гасіння частини енергії удару, зменшення поздовжніх зусиль стискання та розтягу, які передаються через автозчепний пристрій на раму кузова.

Проблемою на сьогоднішній день є збільшення маси поїзду, з метою підвищення провізної можливості залізниць приводить до збільшення поздовжніх зусиль, котрі діють на вагон. Це вимагає подальшого вдосконалення поглинальних апаратів.

Аналогом до технічного рішення, що заявляється, є поглинаючий апарат, описаний у патенті РФ 2115578, МПК B61G9/08, який складається з корпусу поглинаючого апарата, об'єднаного з тяговим хомутом, а також додаткового резервуара для еластомеру, розташованого в прорізі заднього упору автозчепного пристрою. Це дозволило майже в 1,5 рази збільшити об'єм еластомеру, знизити в 1,5-2 рази робочі тиски в камерах, і, відповідно, підвищити експлуатаційні характеристики апарата, у тому числі і його надійність.

Але такий апарат має складну математичну модель, та його характеристики залежать від багатьох параметрів, що обумовлено введенням допоміжної камери, яка забезпечує повернення апарата до вихідного положення.

Найближчим аналогом до технічного рішення, що заявляється, є поглинальний апарат автозчепного пристрою, що описано в патенті на корисну модель МПК(2009) B61G9/00 UA № 42439 U, від 10.07.2009. Він має корпус з днищем, шток-поршень та ємності, утворені ним в корпусі, заповнені еластомером. Поршень має отвори та в нього вмонтовано диск, який виконує функцію зворотного клапана в залежності від направлення переміщення. Еластомер виконує одночасно дві функції: забезпечує підірні зусилля при ударному стисненні і відновлює функціональну частину після удару.

Але цей апарат не забезпечує достатньо швидку підготовку до наступного стиснення. Недоліком такої конструкції є те, що диск, що виконує функції зворотного клапана переміщується під дією тільки еластомеру, щоб зайняти положення «відкрито». Тобто не може забезпечити швидку готовність апарата до наступного стиснення (удару). Таке рішення робить роботу апарата уповільненою.

(13) C2

(11) 96623

(19) UA

Технічна задача, яка вирішується винаходом, - забезпечити готовність поглинального апарата до повторного удару, тобто швидке повернення апарата до початкового положення.

Суть винаходу. Поглинальний апарат автозчепного пристрою залізничного транспортного засобу, що має корпус з днищем, шток-поршень та ємності, утворені ним в корпусі, заповнені еластомером, поршень має отвори та в нього вмонтовано диск, котрий виконує функцію зворотного клапана в залежності від напрямку переміщення поршня. Новим є те, що диск підпружинений.

Винахід пояснюється кресленням, де схематично представлено поглинальний апарат автозчепу.

Поглинальний апарат складається з корпусу 1, який заповнений еластомером, шток-поршень 2, шток-поршень має отвори 3 для перетікання еластомеру між камерами 4 та 5. В поршень вмонтовано диск 6. Між диском 6 і штоком-поршнем встановлено пружину 7, яка прискорює переміщення диска 6 при зворотному русі та цим прискорює початок перетікання еластомеру, що дозволяє швидше підготувати апарат до повторного стиснення (удару).

Опис поглинального апарата в дії.

Під час стиснення в поїзді (за рахунок гальмування) сила удару передається на шток-поршень 2, який переміщується в корпус 1, еластомер перетікає з ємності 5 в ємність 4 через щілину між штоком-поршнем 2 та корпусом 1. В цей час стискається пружина 7 та диск 6 притиснутий до штока-поршня еластомером камери 5. Через додаткові отвори 3 еластомер не перетікає.

Еластомер має пружні властивості та забезпечує повернення штока-поршня 2 в початкове положення, тобто поршень переміщується в ємності 4. Цьому сприяє пружина 7. Під час такого руху еластомер та пружина 7 тиснуть на диск 6 і еластомер перетікає через отвори 3, що дозволяє прискорити зворотний рух. Тобто поглинальний апарат швидше займає своє початкове положення. Таким чином прискорене переміщення штока-поршня дозволяє поглинальному апарату швидше підготуватись для сприйняття наступного стикання (удару).

Пристрій дає змогу захистити залізничний транспортний засіб від значних поздовжніх перевантажень під час маневрових робіт та при русі в поїзді.

