



УКРАЇНА

(19) UA (11) 93088 (13) C2
(51) МПК
B61G 9/08 (2011.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ПОГЛИНАЛЬНИЙ АПАРАТ АВТОЗЧЕПНОГО ПРИСТРОЮ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

1

(21) а200814751
(22) 22.12.2008
(24) 10.01.2011
(46) 10.01.2011, Бюл.№ 1, 2011 р.
(72) БЛОХІН ЄВГЕН ПЕТРОВИЧ, САВЧУК ОРЕСТ
МАКАРОВИЧ, ПАНАСЕНКО ВІТАЛІЙ ЯКОВИЧ,
ЗАБОЛОТНИЙ ОЛЕКСАНДР МИКОЛАЙОВИЧ
(73) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
ІМЕНІ АКАДЕМІКА В.ЛАЗАРЯНА
(56) US 3266792; 16.08.1966
SU 1751021 A1; 30.07.1992
US 3412870; 26.11.1968
US 3638807; 01.02.1972
RU 02115578 C1; 20.07.1998
DE 2015016; 21.10.1971

2

US 3240355; 15.03.1966
RU 2251507 C2; 10.11.2004
SU 856877; 23.08.1981
SU 438565; 05.08.1974
(57) Поглинальний апарат автозчепного пристрою залізничного транспортного засобу, що містить корпус, шток-поршень, дві ємності, утворені останнім в корпусі та заповнені еластомером, який **відрізняється** тим, що поршень має отвори для перетікання еластомеру між згаданими камерами та відкрити 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.

Винахід відноситься до залізничного транспорту, може бути використана для поліпшення роботи автозчепних пристроїв залізничного транспортного засобу.

Поглиналильні апарати забезпечують гасіння частини енергії удара, зменшення поздовжніх зусиль стиснення та розтягу, які передаються через автозчепний пристрій на раму кузова.

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

Аналіз випробувань роботи поглинальних апаратів Ш-2-В-90 показав, що сила удара (стиснення) продовжується 0,1с, а повернення до початкового стану 0,3...1,2с. (Панасенко В.Я. Научные основы совершенствования конструкции и обслуживания рельсовых экипажей. Монография. Днепропетровск, 2008. с. - 8). Це свідчить, що поглинальні апарати довгий час не підготовлені до наступного стиснення (удару).

Останнім часом підвищення енергоємності поглинального апарата (тобто величини кінетичної енергії, що поглинається при стисненні) відбувається за рахунок використання гідравлічних, пневматичних, елементів та стиснення еластоміру,

який після усунення навантаження повертає поглинальний апарат до початкового положення.

Найближчим аналогом до технічного рішення, що заявляється, є поглинальний апарат автозчепного пристрою (патент РФ 2115578, кл. B61G9/08). Він має корпус з днищем, поршень з полим штоком. Циліндр і ємність штока заповнені еластомером. Корпус апарата виконано заодно з тяговим хомутом автозчепного пристрою. Корпус має камеру, заповнену еластомером, і він з'єднаний з ємністю штока.

Але цей апарат не забезпечує швидку підготовку до наступного стиснення. Недоліком такої конструкції є те, що потрібно мати три ємності, щоб забезпечити, в якійсь мірі, готовність апарата до наступного стиснення (удару). Таке рішення ускладнює конструкцію апарата.

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

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

(19) UA (11) 93088 (13) C2

ротного клапана в залежності від напрямку переміщення поршня.

Винахід пояснюється кресленням, де схематично представлено поглинальний апарат автозчепу.

Поглинальний апарат складається з корпусу 1, який заповнений еластоміром, штока з поршнем 2, поршень має отвори 3 для перетікання еластоміру між камерами 4 та 5. В поршень вмонтовано диск 6.

Поглинальний апарат складається з корпусу 1, який заповнений еластоміром, штока з поршнем 2, поршень має отвори 3 для перетікання еластоміру між камерами 4 та 5. В поршень вмонтовано диск 6.

Опис поглинального апарата в дії.

Під час стиснення в поїзді (за рахунок гальмування) сила удара передається на шток-поршень 2, який переміщується в корпус 1, еластомір пере-

тікає з ємності 5 в ємність 4 через щілину між шток-поршнем 2 та корпусом 1. В цей час диск 6 притиснутий до шток-поршня еластоміром камери 5. Через додаткові отвори 3 еластомір не перетікає.

Еластомір має пружні властивості, та забезпечує повернення шток-поршня 2 в початкове положення, тобто поршень переміщується в ємності 4. Під час такого руху еластомір тисне на диск 6 і перетікає через отвори 3, що дозволяє прискорити зворотній рух. Тобто поглинальний апарат швидше займає своє початкове положення. Таким чином прискорене переміщення шток-поршня дозволяє поглинальному апарату швидше підготуватись для прийняття наступного стикання (удара).

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

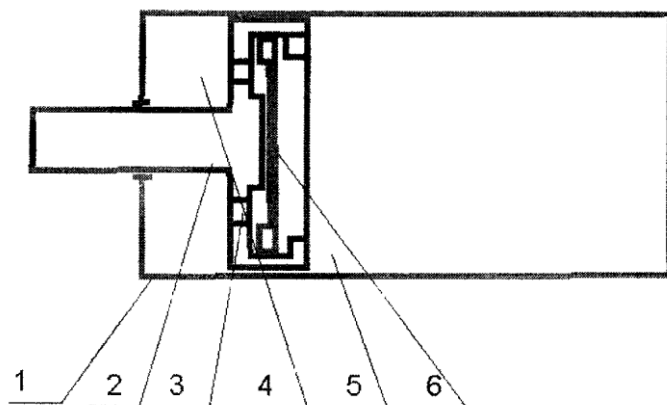


Схема поглинального апарату автозчепу