

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ АМОРТИЗАЦІЇ АВТОЗЧЕПУ ВАНТАЖНОГО ВАГОНА

(21) 2000105592

(22) 02.10.2000

(24) 15.08.2001

(46) 15.08.2001, Бюл. № 5, 2001 р

(72) Герасименко Євген Миколайович, Мямлін
Сергій Віталійович(73) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ТЕХ-
НІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАН-
СПОРТУ

(57) Пристрій для амортизації автозчепу вантажного вагона, що містить в собі пружини, які оперті на поверхню хвостовика автозчепу, який відрізняється тим, що пружини оперті на дві незалежні полиці, одна з яких вільно спирається на поверхню хвостовика, а друга вмонтована в раму вагона, при цьому кожна пружина заведена у циліндричні стакани, розташовані на полицях, а рама вагона і хвостовик автозчепу мають горизонтальні обмежувачі переміщення полиць.

Винахід відноситься до залізничного транспорту і стосується амортизації автозчепок вантажних вагонів.

Винахід направлено на розв'язання існуючої проблеми щодо поглинання ударних сил в автозчепленні та стабілізації роботи зчіпних пристроїв.

Відомий центруючий пристрій, який розташований під хвостовиком корпусу автозчепки [Конструирование и расчет вагонов. Учебник для вузов ж.-д. трансп. / В.В.Лукин, Л.А.Шадур, В.Н.Котуранов, А.А.Хохлов, П.С. Анисимов / Под ред. В.В.Лукина. - М.: УМК МПС России, 2000. - С. 387-390], здійснює центрування автозчепки. При цьому між хвостовиком автозчепки і рамою вагона є зазор у вертикальному напрямку.

Недоліком аналогу є наявність зазору між хвостовиком корпусу автозчепки і рамою вагона, відсутність пружності під хвостовиком автозчепки, що дозволяє переміщення корпусу автозчепки та удари при зрушенні з місця та під час руху вагона. Це дестабілізує роботу автозчепного пристрою і приводить до погіршення динамічних якостей вагона в цілому та виходу з ладу деталей автозчепки.

Найближчим аналогом до винаходу, що заявляється, є пружна опора для автозчепки залізничного транспортного засобу (а.с. СРСР №673502), який складається з пружин, розташованих в центруючій балці під хвостовиком корпусу автозчепки. При цьому між хвостовиком корпусу автозчепки і рамою кузова вагона є вертикальний зазор.

Але таке технічне рішення не дозволяє досягти стабільності роботи зчіпних пристроїв у зв'язку з наявністю зазору між хвостовиком корпусу

су автозчепки і рамою вагона. При русі вагона не забезпечується достатня плавність руху та необхідний рівень динамічних показників вагона.

Технічною задачею, що вирішується винаходом, є досягнення плавності початку руху рухомого складу, а також поліпшення динаміки зчеплення при взаємодії вагонів у складі поїзда під час руху.

Суть винаходу полягає в тому, що пристрій для амортизації корпусу автозчепу має пружні елементи у вигляді пружин між корпусом автозчепки та рамою вагона. На хвостовику та на рамі вагона зверху хвостовика автозчепки встановлені полиці, причому верхня полиця жорстко закріплена на вагоні, а нижня вільно розташована на хвостовику. Полиці мають циліндричні стакани, в які заведені пружини. На рамі вагона і на хвостовику встановлені обмежувачі для полиць.

На фіг. 1 зображена автозчепка, загальний вид, на фіг. 2 - вид збоку.

Амортизатор корпусу автозчепу містить верхню полицю 1, нижню полицю 2, в яких розташовані циліндричні стакани 3 під пружини 4. При цьому зазор між корпусом автозчепки та рамою вагона заповнено пружинами. На рамі вагона закріплені обмежувачі 5, а на хвостовику автозчепки 6 обмежувачі 7.

Амортизатор працює таким чином. У статичному стані автозчепка займає співвісне положення. При динамічному навантаженні автозчепка переміщується у вертикальній площині, після чого відбувається удар. Пружини 4 амортизатора при русі автозчепки у вертикальній площині відбувається плавно і без ударів.

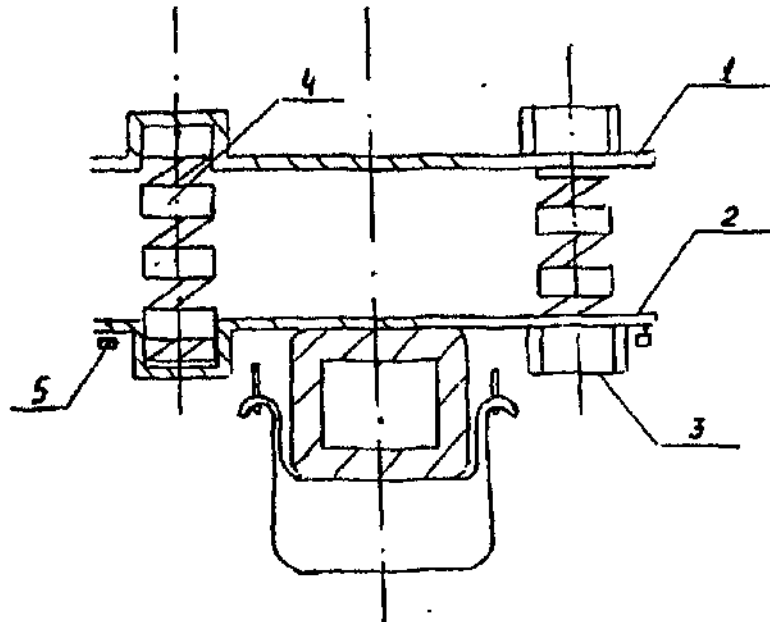
При русі вагона по нерівностям колії кузов його здійснює переміщення у вертикальній площині, разом з ним переміщується рама кузова і прикріплена до неї верхня полиця 1. Зусилля від верхньої полиці 1 за допомогою пружини 4 передаються на нижню полицю 2. Нижня полиця 2, спираючись на хвостовик 6, запобігає зміщенню корпусу автотрелки завдяки наявності пружин 4 між верхньою та нижньою полицями, а також під час проходження нерівностей амортизує корпус

автотрелки, тим самим поліпшуючи взаємодію автотрелок сусідніх вагонів.

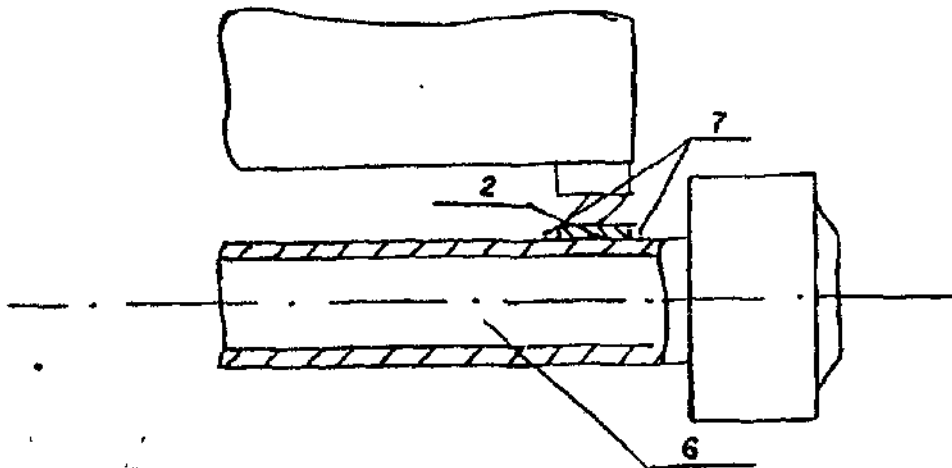
При переміщенні корпусу автотрелки у горизонтальній площині зсуву полиці 2 запобігають обмежувачі 5 і 7.

Використання винаходу дозволяє стабілізувати роботу зчепних пристроїв, а також поліпшити динаміку зчеплення.

Використання винаходу при виготовленні вагонів не потребує великих капітальних затрат, а ефективність його дії висока.



Фіг. 1



Фіг. 2

Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3-72-89 (03122) 2-57-03