



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **38509** (13) **U**  
(51) МПК (2006)  
B61G 3/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**  
**ДО ПАТЕНТУ**  
**НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під  
відповідальність  
власника  
патенту**(54) ЗЧІПНИЙ ПРИСТРІЙ РЕЙКОВОГО ТРАНСПОРТУ**

1

2

(21) u200810036

(22) 04.08.2008

(24) 12.01.2009

(46) 12.01.2009, Бюл.№ 1, 2009 р.

(72) МЯМЛІН СЕРГІЙ ВІТАЛІЙОВИЧ, UA, БОНДАР  
ОЛЕКСАНДР СЕРГІЙОВИЧ, UA, НЕДУЖА ЛАРИ-  
СА ОЛЕКСАНДРІВНА, UA, КОЗАЧЕНКО ДМИТРО  
МИКОЛАЙОВИЧ, UA(73) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ  
ІМЕНІ АКАДЕМІКА В.ЛАЗАРЯНА, UA

(57) Зчіпний пристрій рейкового транспорту, що містить дві з'єднувальні головки з фіксуючими пристроями у вигляді підпружинених стрижнів, кожен з яких оснащений механізмом розчеплення, який **відрізняється** тим, що з'єднувальні головки виконані у вигляді конусів, підпружинені стрижні розміщені на зчіпній муфті, причому жорсткість притисної пружини, більша від жорсткості віджимної пружини.

Корисна модель відноситься до зчіпок рейкового транспорту з однаковими за типом спряжуваними частинами та призначена для пристроїв зчіпки, що замикаються, необхідних для стиків екіпажів.

Проблема, яка існує в галузі - необхідність введення автозчіпних пристроїв жорсткого типу, що дозволить одночасне з'єднання систем пневмогальм, діагностики, електропостачання, радіо і телефонного зв'язку.

Відомий механічний зчіпний пристрій рухомого складу залізничного транспорту (патент РФ №2187749), що містить дві зчіпні головки з замковими пристроями у вигляді підпружинених засувів, з можливістю взаємодії з направляючим елементом. Підпружинений засув кожного замка виконаний з можливістю взаємодії з одним для обох зчіпних головок направляючим елементом, причому кожен засув споряджений індивідуальним механізмом розчеплення, виконаним у вигляді гвинтової пари, що складається з різьбового хвостовика, засуву і гайки.

Недоліком даного рішення є те, що розчеплення зчіпки трудомістке і небезпечне, так як для розчеплення зчіпник повинен знаходитись в цей час між вагонами.

Найближчим аналогом до технічного рішення, що заявляється є жорсткий зчіпний пристрій залізничного транспорту (патент РФ №2254253), що містить дві зчіпні головки з замковими пристроями у вигляді підпружинених засувів з можливістю взаємодії з направляючим елементом, кожен із яких

споряджений механізмом розчеплення. Кожний механізм розчеплення містить акумулятор енергії, з'єднаний виконавчим пристроєм з засувом зчіпки і споряджений спусковим пристроєм.

Недоліком даного технічного рішення є складність конструкції та висока трудомісткість і собівартість виготовлення.

Технічна задача, яка розв'язується корисною моделлю, що заявляється, полягає у можливості одночасного з'єднання систем пневмогальм, діагностики, електропостачання, радіо і телефонного зв'язку.

Суть корисної моделі.

Зчіпний пристрій рейкового транспорту, що містить дві з'єднувальні головки з фіксуючими пристроями у вигляді підпружинених стрижнів, кожен з яких споряджений механізмом розчеплення. Новим є те, що з'єднувальні головки виконані у вигляді конусів, підпружинені стрижні розміщені на зчіпній муфті, при цьому жорсткість прижимної пружини більша жорсткості віджимної пружини.

Опис зчіпного пристрою в статичному стані.

Зчіпний пристрій розташований між двома рейковими екіпажами 1 і 2 та установлений на торцевому брусі рами, кузова і складається з упорної плити 3, на якій жорстко закріплений з'єднувальний конус 4. В зчепленому стані на конусі розміщена зчіпна муфта 5, на якій встановлено два стрижні 6 з рукояткою 7 для ручного роз'єднання. Зверху на кожен стрижень діє прижимна пружина 8 з жорсткістю  $k_1$ , а знизу – віджимна пружина 9 з жорсткістю  $k_2$ .

(19) **UA** (11) **38509** (13) **U**

Опис роботи пристрою.

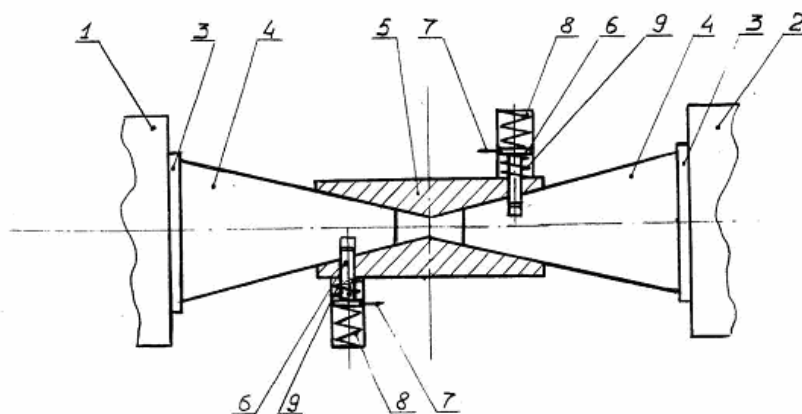
Для здійснення зчеплення рейкового екіпажу 1 та рейкового екіпажу 2 відбувається їх зближення, при цьому з'єднувальний конус 4 за допомогою упорної плити 3 кріпиться до торцевого бруса рами кузова рейкового екіпажу 1. Зчіпна муфта 5 одним своїм кінцем закріплена на з'єднувальному конусі 4 за допомогою стержня 6, який прижмається пружиною 8, що має жорсткість  $k_1$  та відштовхується від поверхні зчіпної муфти 5 пружиною 9 з жорсткістю  $k_2$ . При цьому жорсткість  $k_1 > k_2$ . Таке співвідношення жорсткостей дозволяє забезпечити надійну фіксацію зчіпного пристрою стержнями 6. При з'єднуванні зчіпної муфти 5 з з'єднувальним конусом 4 відбувається спочатку відтиснення стержня 6 за рахунок ковзання по похилій поверхні з'єднувального конуса 4, а потім при попаданні в

отвір відбувається замикання з'єднання стержнем 6. Таким чином з'єднання рейкових екіпажів 1 та 2 здійснено.

Роз'єднання відбувається в зворотній послідовності. Стержень 6 виводиться з отвору з'єднувального конуса 4 за допомогою рукоятки стержня 7 за допомогою автоматизованого привода (не показано) або вручну. З'єднувальний конус виводиться із зчеплення з зчіпною муфтою 5.

Зчіпна муфта може знаходитись на одному з з'єднувальних конусів рейкового екіпажу 1 або 2, в залежності від їх розміщення.

Дана конструкція зчіпного пристрою може бути використана на любых типах рейкових екіпажів: вантажні, пасажирські, рефрижераторні вагони, вагони промислового транспорту, трамваї, вагони метрополітену.



Фіг.