



УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **87018**

(13) **U**

(51) МПК

B61F 5/26 (2006.01)

B61F 5/28 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	а 2013 09414	(72) Винахідник(и):	Івкін Віктор Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки:	29.07.2013	(73) Власник(и):	ТРАНС РАІЛ ІНЖІНЕРІНГ С.Р. О., Mot'ovska cesta 259/11, 96003, Zvolen, Slovakia (SK)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	27.01.2014	(74) Представник:	Герасимова Віра Василівна, реєстр. №47
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	27.01.2014, Бюл.№ 2		

(54) РЕСОРНЕ ПІДВІШУВАННЯ ЛОКОМОТИВА

(57) Реферат:

Корисна модель належить до залізничних транспортних засобів і стосується ресорного підвішування локомотива. За прототип взято ресорне підвішування тепловоза ЧМЕЗ. Результат досягається тим, що відмовляємося від жорсткого кріплення пружин болтом до рами візка. Розсвердлюється центральна частина тарілки балансира, на яку спираються пружини, і зверху в неї вставляється втулка, що має різьбу. На вгвинчений у втулку регулюючий болт кладеться пружне кільце та тарілка, на яку спираються пружини. Таким чином, при регулюванні розвантаження локомотива за рахунок вгвинчування регулюючого болта піднімається тарілка пружини і вдавлює пружини, цим піднімаючи балансир і встановлюючи зазор до необхідного між буксою і гумометалевою пластиною, що встановлена на рами візка. Пружини працюють як на стискання, так і на розтягування. Так само працює і гідравлічний гасник коливаль.

UA 87018 U

1. Галузь техніки

Корисна модель належить до залізничних транспортних засобів і стосується конструкції візка локомотива.

1.1 Рівень техніки

Відомий візок локомотива, що складається з рами, встановлені в ній три колісні пари з буксами на пружні елементи буксової підвіски.

Найближчим аналогом корисної моделі, що заявляється, є візок тепловозу ЧМЕ 3 (Див. Тепловози ЧМЭЗ, ЧМЭЗТ, ЧМЭЗЭ. Пособие машинисту. З.Х. Нотик. - М.: Транспорт, 1996 г. - С. 12, 19).

Це тривісний безщелепний візок, що складається з рами, триколісно-моторних блоків, ресорного підвішування та тормозного обладнання. Ресорне підвішування одноступеневе, тобто воно розташоване тільки між рамою візка та колісними парами. Передача ваги на кожну вісь іде через групу пружинних ресор та балансири. Комплект ресорного підвішування доповнюється гідравлічними гасниками коливань. Всередині пружин проходить болт (4, Фігура 1), вварений в тарілку (3, Фігура 1), яка приварена до рами візка. Пружини стискаються гайкою (9, Фігура 1), вгвинченою в болт.

Недоліком даної конструкції механізму ресорного підвішування є те, що болт закріплено жорстко до рами візка і вага тепловоза приймається на різьбу болтів. Різьба під дією ваги локомотива та виникаючих додаткових навантажень під час коливань при їзді по стиках рейок, нерівностях шляху, в кривих виходить із ладу. Гідравлічний амортизатор працює тільки при стисканні пружин і не гасить коливання при розтягу пружин, бо жорстке кріплення пружин болтом не дає змоги цього робити. При порушенні різьби болта порушується розважування локомотива і при кожному регулюванні розважування треба замінити болт, що є трудомісткою операцією.

1.2 Суть корисної моделі.

Поставлена задача усунути причини виходу з ладу ресорного підвішування і цим збільшити міжремонтні пробіги локомотива.

Зазначений технічний результат вирішується тим, що з конструкції ресорного підвішування усунуто жорстке кріплення пружин болтом до рами візка. Для досягнення результату розсвердлюється центральна частина тарілки балансира, на яку спираються пружини, і зверху в неї вставляється втулка, що має різьбу. На вгвинчений у втулку регулюючий болт кладеться пружне кільце та тарілка пружин, на яку спираються пружини. Таким чином, при регулюванні розважування локомотива за рахунок вгвинчування регулюючого болта (9, Фігура 2) піднімається тарілка пружини і вдавляє пружини, цим піднімаючи балансир і встановлюючи зазор до необхідного між буксою і гумометалевою пластиною, що встановлена на рами візка. Під час їзди по нерівностях шляху, стиках рейок, в кривих пружини працюють як на стискання, так і на розтягування. Так само працює і гідравлічний гасник коливань. Для попередження розкручування регулюючого болта (9, Фіг. 2) до балансира за допомогою болта (7, Фіг. 2) кріпиться металева пластина, що впирається в грань болта.

Таким рішенням досягається збільшення міжремонтного пробігу локомотива за рахунок усунення причин виходу з ладу обладнання (заміни болта (4, Фігура 1), ввареного в тарілку), більш плавна робота ресорного підвішування.

1.3 Малюнки та графічні зображення:

Фігура 1 - ресорне підвішування тепловоза ЧМЕЗ, де

1. гумометалева пластина;
2. рама візка;
3. тарілка;
4. болт;
5. гумометалева прокладка;
6. шайба;
7. гідравлічний гасник коливань;
8. вилка;
9. гайка;
10. 11. внутрішня та зовнішня пружини;
12. балансир.

Фігура 2 - ресорне підвішування локомотива, де

- 1, 2. внутрішня та зовнішня пружини;
3. гідравлічний гасник коливань;
4. палець кріплення гідравлічного гасника коливань;
5. тарілка;

- 6. пластина;
- 7. болт;
- 8. корпус;
- 9. регулюючий болт.

5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10

Ресорне підвішування локомотива, яке **відрізняється** тим, що з конструкції ресорного підвішування усунуто жорстке кріплення пружин болтом, що вварений в тарілку, яка приварена до рами візка, а шляхом розсвердлення центральної частини тарілки балансира, на яку спираються пружини, робиться більший отвір і в цей отвір вставляється втулка, що має різьбу, в яку вгвинчується регулюючий болт, на який кладеться пружне кільце та тарілка, на яку спираються пружини, а головка болта фіксується пластиною, яка кріпиться болтом.

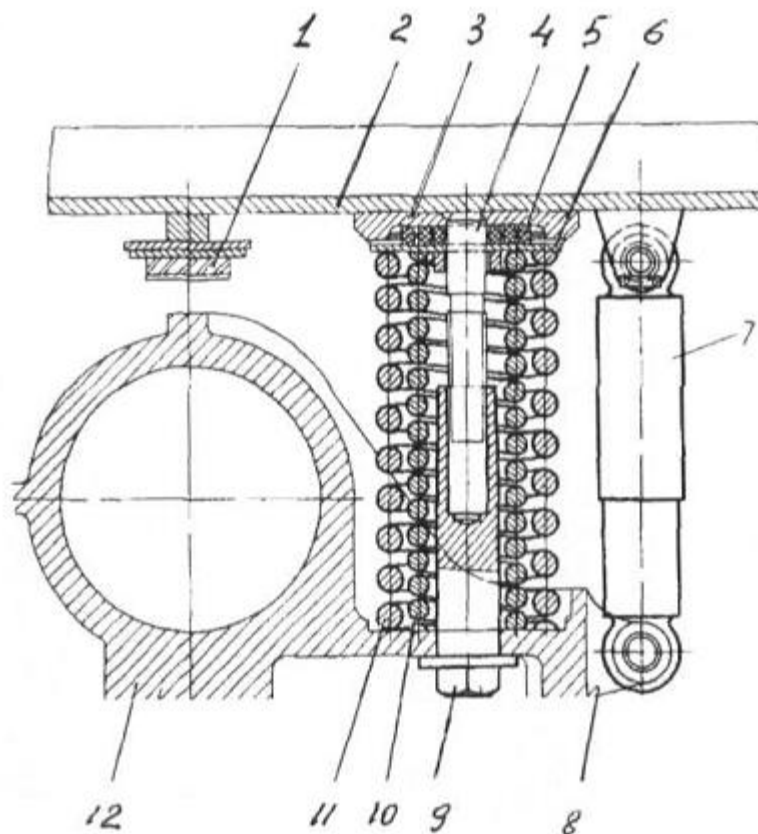


Fig. 1

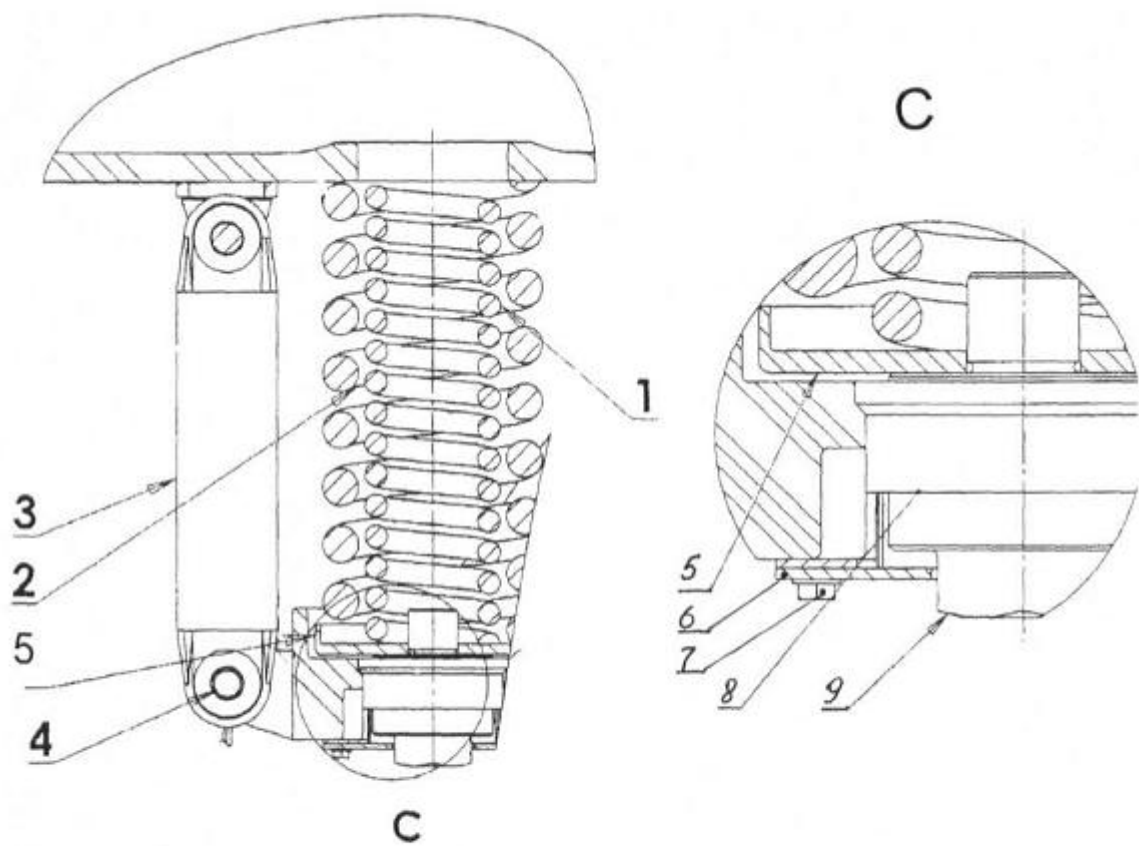


Fig. 2

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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

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