



УКРАЇНА

(19) UA (11) 29501 (13) U  
(51) МПК (2006)  
B61F 5/02МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) РЕСОРНА ПІДВІСКА ЛОКОМОТИВА

1

2

(21) u200711286

(22) 11.10.2007

(24) 10.01.2008

(72) ГОРБУНОВ МИКОЛАЙ ІВАНОВИЧ, UA,  
КАШУРА ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ, UA,  
КРАВЧЕНКО КАТЕРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА, UA,  
ПОПОВ СЕРГІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ, UA, ДОГАДІН  
ВАЛЕРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA,  
БОГОПОЛЬСЬКИЙ ЄВГЕН МИХАЙЛОВИЧ, UA  
(73) ГОРБУНОВ МИКОЛАЙ ІВАНОВИЧ, UA,  
КАШУРА ОЛЕКСАНДР ЛЕОНІДОВИЧ, UA,  
КРАВЧЕНКО КАТЕРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА, UA,  
ПОПОВ СЕРГІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ, UA, ДОГАДІН  
ВАЛЕРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA,  
БОГОПОЛЬСЬКИЙ ЄВГЕН МИХАЙЛОВИЧ, UA  
(56)

(57) Ресорна підвіска локомотива, що містить раму візка, на яку через комбіновані бокові опори обпирається надвізкова будова локомотива, яка відрізняється тим, що надвізкова будова локомотива обпирається на раму візка за допомогою чотирьох повідково-пружинних механізмів, які містять два повідки, з'єднані між собою так, що утворюють сторони трикутника, та встановлені в повздовжній площині локомотива, вершина трикутника, яку утворюють два повідки, направлена до центру боковини рами візка, кінець одного повідка приєднано до рами кузова, іншого - до рами візка локомотива, кожен поводок має пружні кінцеві елементи, до точки з'єднання повідків (вершини трикутника) прикріплено пружину, яка упирається у кронштейн, приварений до рами кузова локомотива.

Корисна модель відноситься до залізничного транспорту та може бути використана у конструкціях зв'язку кузова з візком залізничного транспортного засобу.

Відомо ресорна підвіска локомотива [див. Тепловоз 2ТЭ116/ С. П.Филонов, А. И.Гибалов, Е. А.Никитин и др. 3-е изд., перераб. и доп. -М.: Транспорт, 1996. 334с.], що містить раму візка, на яку через комбіновані бокові опори обпирається надвізочна будова локомотива. Ця ресорна підвіска локомотива обрана за прототип.

Недоліком відомої конструкції є занижений статичний прогин ресорної підвіски у вертикальному напрямку.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення ресорної підвіски локомотива, де шляхом введення нових елементів та їхнього взаємозв'язку досягається збільшення статичного прогину ресорної підвіски у вертикальній площині, що забезпечить поліпшення динамічних, експлуатаційних характеристик локомотива.

Поставлена задача досягається тим, що в ресорній підвісці локомотива, що містить раму візка, на яку через комбіновані бокові опори обпирається надвізочна будова локомотива, відповідно до корисної моделі, надвізочна будова

локомотива обпирається на раму візка за допомогою чотирьох повідково-пружинних механізмів, які містять два повідки з'єднані між собою так, що утворюють сторони трикутника, та встановлені в повздовжній площині локомотива, вершина трикутника, яку утворюють два повідки, направлена до центру боковини рами візка, кінець одного повідка приєднано до рами кузова, іншого - до рами візка локомотива, кожен поводок має пружні кінцеві елементи, до точки з'єднання повідків (вершини трикутника) прикріплено пружину, яка упирається у кронштейн, приварений до рами кузова локомотива.

Таке рішення дозволяє збільшити статичний прогин ресорної підвіски локомотива та тим самим поліпшити динамічні та експлуатаційні характеристики локомотива.

Суть корисної моделі пояснюється кресленням, де зображено:

Фіг.1 - ресорна підвіска локомотива, загальний вид;

Фіг.2 - схема візка локомотива, вид зверху.

Ресорна підвіска локомотива (Фіг.1) містить раму 1 візка, на яку обпирається надвізочна будова 2 локомотива через чотири повідково-пружинні механізми 3 (Фіг.2), які містять два повідки

(19) UA (11) 29501 (13) U

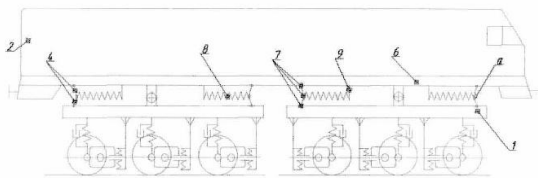
4, з'єднані між собою так, що утворюють сторони трикутника, та встановлені в повздовжній площині локомотива, вершина трикутника, яку утворюють два повідки 4, направлена до центру боковини 5 рами 1 візка, кінець одного повідка 4 приєднано до рами 6 кузова, іншого - до рами 1 візка локомотива, кожен поводок 4 має пружні кінцеві елементи 7, до точки з'єднання повідків (вершини трикутника) прикріплено пружину 8, яка упирається у кронштейн 9, приварений до рами 6 кузова локомотива.

Запропонована ресорна підвіска локомотива працює наступним чином.

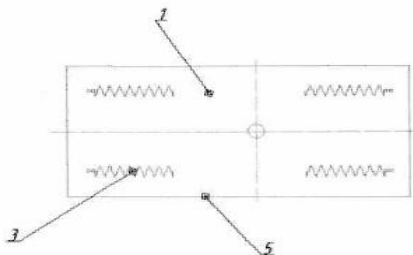
Навантаження надвізочної будови 2 локомотива (Фіг.1) сприймається повідково-пружинним механізмом 3 та передає навантаження на раму 1 візка.

В початковому положенні кут  $\alpha$  (Фіг.1) між двома повідками 4 близький до  $180^\circ$ . При русі локомотива одночасно деформуються кінцеві пружні елементи 7 та пружина 8 (Фіг.2), яка упирається у кронштейн 9 рами 6 кузова, при цьому кут  $\alpha$  може зменшитися майже до  $0^\circ$ , чим забезпечить значний статичний прогин ресорної підвіски у вертикальній площині.

Таким чином, застосування запропонованої конструкції ресорної підвіски локомотива дозволяє збільшити статичний прогин ресорної підвіски у вертикальній площині, та тим самим поліпшити динамічні та експлуатаційні характеристики локомотива.



Фіг. 1



Фіг. 2