



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 32976

(13) C2

(51) 6 B61F5/30,5/32

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

## (54) БУКОВА ПІДВІСКА КОЛІСНОЇ ПАРИ ЛОКОМОТИВА

1

2

(21) 98094835

(22) 15.09.1998

(24) 15.05.2002

(46) 15.05.2002, Бюл. № 5, 2002 р.

(72) Мішин Володимир Васильович, Дерюгін Олег  
Валентинович

(73) Національна гірнича академія України

(56) UA 94040916 31.03.1995

US 3844227 29.10.1974

US 384123315.10.1974

US 4131384 02.02.1982

WO 9015744 27.12.1990

Волотковский С.А. "Рудничная локомотивная тя-  
га". М.: Недра, 1982г.(57) Буксова підвіска колісної пари локомотива, яка  
вміщує буксовий вузол, розміщений на колісній  
парі, і напрямні, з'єднані з рамою локомотива, яка  
**відрізняється** тим, що на напрямній закріплені  
пружний елемент і лижа, на котру в поздовжньому  
напрямку опирається вертикальна плоска п'ята  
букси.

Передбачений винахід відноситься до транс-  
портних засобів, а точніше, до вузлів буксового  
підвішування колісних пар шахтних локомотивів.

Відомо буксове підвішування колісної пари ло-  
комотива, яке містить в собі колісну пару, з'єднану  
з буксовим вузлом, паз якої взаємодіє з хвостови-  
ком рами і таким чином дозволяє рухатися колісній  
парі з буксовим вузлом тільки в вертикальному  
напрямку. (див. Волотковский С.А. Рудничная ло-  
комотивная тяга. - М.: Недра, 1981. - С. 166,  
рис. 8.10).

Недоліком відомого буксового підвішування є  
те, що воно не забезпечує вирівнювання наванта-  
ження між колісними парами, що призводить до  
зменшення стійкості і безпеки руху.

Відомо також буксове підвішування колісної  
пари, яке містить в собі колісну пару з буксовим  
вузлом, поздовжній балансир і фрикційний аморти-  
затор для зменшення поздовжніх коливань під-  
ресорної частини локомотива (див. Волотковский  
С.А. Рудничная локомотивная тяга. - М.: Недра,  
1981. - С. 167, рис. 8.11.)

В такому буксовому підвішуванні колісної пари  
буксові вертикальні бокові сторони жорстко взає-  
модіють з направляючими рами, що призводить до  
виникнення поздовжніх динамічних навантажень  
між буксовим вузлом та рамою локомотива і бала-  
нсирне підвішування не встигає зреагувати на ко-  
ротно діючі поздовжні ударні навантаження, які  
призводять до негативно діючих навантажень на  
підшипниковий вузол, стійкість і безпеку руху.

В основу винаходу поставлена задача удоско-  
налення буксового підвішування колісної пари ло-  
комотива, в якому на направляючій закріплені  
пружний елемент і лижа з можливістю руху в по-  
здовжньому напрямку локомотива, що забезпечує  
погашення динамічних навантажень в поздовж-  
ньому напрямку локомотива.

Поставлена задача вирішується тим, що в бу-  
ксовому підвішуванні колісної пари локомотива,  
що вміщує буксовий вузол і направляючі, з'єднані з  
рамою локомотива, згідно з винаходом в ньому на  
направляючій закріплені пружний елемент і лижа,  
на котру в поздовжньому напрямку спирається  
вертикальна плоска п'ята букси.

Таке буксове підвішування колісної пари ло-  
комотива завдяки закріпленню на направляючих  
пружного елемента і лижі, на котру в поздовжньо-  
му напрямку спирається п'ятою буксовий вузол  
колісної пари, забезпечує рухомість колісної пари з  
буксовим вузлом в поздовжньому напрямку відно-  
сно рами локомотива, що створює умови для по-  
гашення динамічного навантаження колісної пари  
в поздовжньому напрямку, внаслідок чого підви-  
щується стійкість і безпека руху локомотива, дов-  
говічність підшипникових вузлів і коліс.

Буксове підвішування колісної пари локомоти-  
ва показано на фіг. 1, 2, 3. На фіг. 1 - загальний  
вигляд локомотива, на фіг. 2 - збільшений місце-  
вий вид А фіг. 1, на фіг. 3 - розріз за В-В фіг. 2.

Буксове підвішування колісної пари локомоти-  
ва складається з колісної пари 1, відомим спосо-  
бом з'єднаної з буксовим вузлом 2, направляючої

(13) C2

(11) 32976

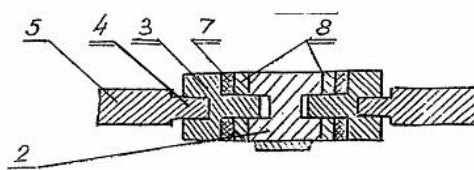
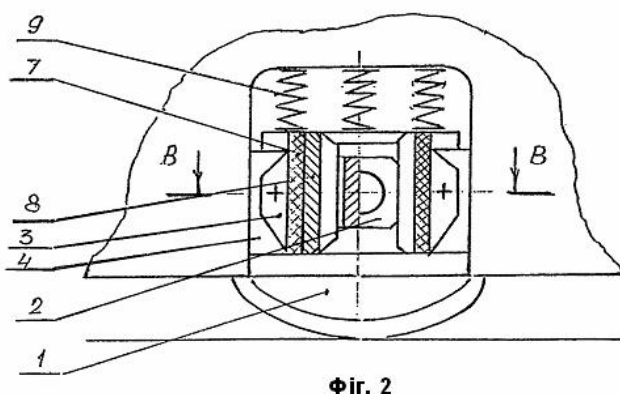
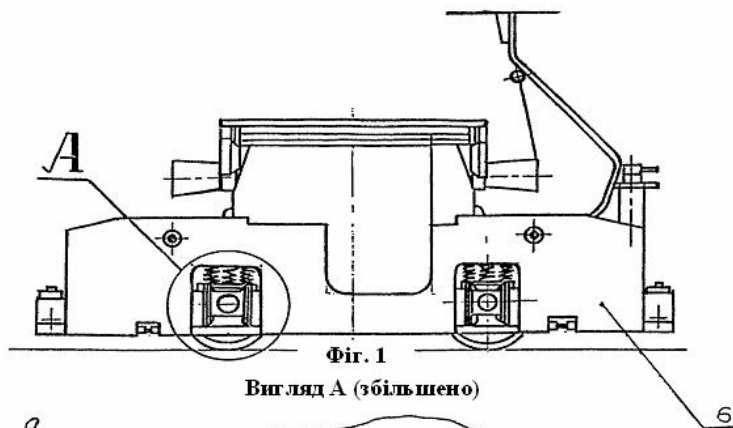
(19) UA

3, в вертикальний паз якої входить хвостовик 4, рами 5, локомотива 6. На направляючих з можливістю руху в поздовжньому напрямку відносно рами закріплені пружний елемент 7 і лижі 8, на яку спирається вертикальна плоска п'ята букси буксового вузла. У вертикальному напрямку рама локомотива спирається на буксовий вузол за допомогою циліндричних пружин 9.

Буксове підвішування колісної пари локомотива працює так. Під час руху локомотива 6 по рейках (умовно не позначено) колеса колісних пар 1 взаємодіють з різними недосконаlostями рейок, що зумовлює виникнення поздовжніх динамічних

навантажень, які викликають переміщення колісної пари у поздовжньому напрямку і деформацію пружного елемента 7 і переміщення лижі 8. При цьому вертикальні переміщення буксового вузла не супроводжуються виникненнями ударних навантажень і можливого заклинювання букси в направляючих 3.

Таке буксове підвішування колісної пари локомотива завдяки установці в ньому розташованих у вертикальному напрямку пружного елемента і лижі досягається можливість погашення поздовжніх динамічних навантажень, підвищення стійкості та безпеки руху локомотива.



ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)  
вул. Сім'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна  
(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»  
вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна  
(044) 216 – 32 – 71