



УКРАЇНА

(19) UA (11) 49920 (13) C2

(51) 6 B61G11/18

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

(54) БУФЕР ДЛЯ ЗАЛІЗНИЧНИХ ВАГОНІВ

1

2

(21) 99042144

(22) 06 03 1998

(24) 15 10 2002

(86) PCT/PL98/00009, 06 03 1998

(31) P 318822

(32) 06 03 1997

(33) PL

(46) 15 10 2002, Бюл. № 10, 2002 р.

(72) Хмєлевський Анджей, PL, Кендзіор Юзеф, PL, Кубіцкий Антоній, PL, Мільчарський Казімеж, PL, Мірочка Кжиштоф, PL, Поляк Адольф, PL, Поплавський Войцех, PL, Стжиж Євгенюш, PL, Войцеховський Збігнєв, PL, Жолнежак Радослав, PL

(73) ФАБРИКА УЖОНДЗЕНЬ МЕХАНІЧНИХ КАМАКС С А, PL

(56) UA 43885 15 01 2002

UA 45977 15 05 2002

(57) 1 Буфер для залізничних вагонів, який складається з буферної втулки, на кінці якої знаходиться буферна тарілка, з розташованого всередині буферної втулки амортизатора, а також з охоплюючої буферну втулку буферної гільзи, яку закінчено фланцем, розміщеним навпроти буферної тарілки, причому буферна втулка має виступ, який разом з виступом гільзи створює засіб для обмеження ходу при переміщенні втулки відносно гільзи, який відрізняється тим, що навпроти буферної тарілки з можливістю ковзання всередині буферної втулки змонтовано упорну втулку, яка має виступ, який упирається в упорну поверхню буферної втулки, а окрім того упорна втулка під час роботи буфера спирається на упорну плиту, і додатково в стінці буферної втулки виконане гніздо, призначене для встановлення блокуючого виступу, а це гніздо та блокуючий виступ утримують буфер в неробочому положенні

2 Буфер по п 1, який відрізняється тим, що упорна поверхня буферної втулки створена з допомогою гайки

3 Буфер по п 1, який відрізняється тим, що виступ на упорній втулці створено з допомогою фланця

4 Буфер по п 3, який відрізняється тим, що фланець змонтовано роз'ємним на нарізці, вико-

наний на частині поверхні упорної втулки

5 Буфер по п 3, який відрізняється тим, що фланець виконано нероз'ємним та змонтовано на упорній втулці

6 Буфер по п 1 або 5, який відрізняється тим, що виступ на упорній втулці створено в формі фланця, привареного до втулки

7 Буфер по п 1, який відрізняється тим, що виступ на упорній втулці створено з допомогою днища, прикріпленого до цієї втулки

8 Буфер по п 7, який відрізняється тим, що днище до упорної втулки прикріплено з допомогою запресовування

9 Буфер по п 1, який відрізняється тим, що упорна втулка і виступ виконані як одна кована деталь

10 Буфер по п 1, який відрізняється тим, що упорна втулка і виступ виконані як одна відлита деталь

11 Буфер по п 1, який відрізняється тим, що стопорний виступ прикріплено до упорної плити

12 Буфер по п 1, який відрізняється тим, що на упорній плиті з допомогою нарізного з'єднання змонтовано з можливістю знімання блокуючий елемент

13 Буфер по п 1, який відрізняється тим, що на упорній плиті з допомогою зварювального з'єднання закріплено блокуючий елемент

14 Буфер по п 1, який відрізняється тим, що блокуючий елемент має закінчення з отвором, а фундаментна плита має виступи

15 Буфер по п 1, який відрізняється тим, що виступи мають отвори, передбачені для фіксації упорної плити

16 Буфер по пункту 14 або 15, який відрізняється тим, що блокуючий елемент має фіксатор в формі пальця

17 Буфер по пункту 14 або 15, який відрізняється тим, що блокуючий елемент має фіксатор в формі гвинта

18 Буфер по п 1, який відрізняється тим, що блокуючий елемент має фасонне закінчення, призначене для фіксації фундаментної плити в вирізах

(13) C2

(11) 49920

(19) UA

Відомий буфер для залізничних вагонів, який має буферну втулку, на кінці якої змонтовано буферну тарілку. В середині втулки знаходиться амортизатор, а сама втулка розміщена з можливістю ковзання в буферній гільзі. Буферна гільза закінчується розміщенням навпроти буферної тарілки кінцевим фланцем. Кінцевий фланець має отвори під болти, з допомогою яких може проводитись кріплення буфера до буферного бруса залізничного вагону, з польської патентної заявки N 114281 відомий плунжерний буфер, в якому буферна гільза має розміщену навпроти буферної тарілки приварену приставку, яка складається з двох частин. Буферна втулка має на своєму вільному кінці виступ, виконаний таким чином, що обидві частини приставки і виступ утворюють засіб для обмеження довжини ходу при переміщенні буферної втулки по відношенню до буферної гільзи.

В рішенні представлено му вище, є той недолік, що буфер не має можливості швидко виходити з робочого стану. Можливість така є бажаною в залізничних вагонах, призначених для обладнання автоматичними і гвинтовими зчепленнями.

В основу винаходу поставлена задача створити буфер, позбавлений вищезазначеного недоліку.

Суть винаходу полягає в тому, що в буферній втулці зі сторони протилежної до буферної тарілки, змонтовано з можливістю ковзання упорну втулку, яка має виступ, який упирається в упорну поверхню буферної втулки, причому упорна втулка при роботі буфера спирається на упорну плиту. Крім того, в стінці буферної втулки виконане стопорне гніздо, призначене для насадження стопорного виступу. Ці елементи утримують буфер в неробочому положенні, що створює можливість для відповідної роботи автозчепів.

Сприятливим при цьому є те, що упорна поверхня утворюється за допомогою гайки, яка знаходиться в кінці буферної втулки, і завдяки цьому є можливість легко контролювати стан буферних амортизаторів.

Виступ ударної втулки може мати при цьому форму фланця, який закріплено до упорної втулки роз'ємно, наприклад з допомогою різьбового з'єднання, чи нероз'ємно, наприклад з допомогою зварювального з'єднання. Виступ також може створюватися у формі днища, закріпленого до втулки, наприклад з допомогою з'єднання стяжками. Упорна втулка і фланець можуть утворювати також однорідне тіло, наприклад в формі відповідної кованої або відлиті деталі.

Вигідним є прикріплення стопорного виступу до упорної плити.

Ригельний елемент може кріпитися до упорної плити за допомогою різьбового чи зварювального з'єднання.

Крім цього сприятливим є те, що в закінченні ригельного елемента передбачено отвір, а на фундаментній плиті передбачено виступи, які служать для блокування упорної плити при застосуванні фіксатора в вигляді пальця або гвинта.

Корисним є також те, що блокуючий елемент обладнано кінцевим елементом у вигляді фасонного закінчення, який може фіксуватися у вирізах

фундаментної плити.

Винахід пояснено нижче з допомогою доданих креслень. На останніх показано:

на Фіг 1 розріз буфера для залізничних вагонів вздовж головної осі в його

робочому стані,

на Фіг 2 буфер в неробочому стані,

на Фіг 3 упорна втулка, поєднана з днищем за допомогою з'єднання стяжками,

на Фіг 4 закінчення блокуючого елемента та фундаментна плита з блокуючими

виступами,

на Фіг 5 буфер, в якому блокуючі виступи мають отвори,

на Фіг 6 буфер з іншим виконанням закінчення блокуючого елемента і фундаментна

плита з прорізами.

Буфер, згідно з винаходом, містить буферну втулку 1, яка має спереду буферну тарілку 2. Буферну втулку виконано з можливістю ковзання всередині буферної гільзи 3. Буферна гільза з боку, який знаходиться на протилежній стороні буферної тарілки, закінчується фланцем 4. Фланець закріплено з допомогою чотирьох болтів 5 до фундаментної плити 6. В буферній втулці змонтовано амортизатор 7, який однією стороною опирається на внутрішню поверхню буферної тарілки, а другою стороною спирається на упорну втулку 8. Упорна втулка має зі сторони амортизатора виступ 9. Виступ має форму фланця 10, який прикріплено до упорної втулки за допомогою зварювального з'єднання. Виступ цей також може утворюватися, як показано на фіг 3, днищем 11, яке з допомогою стяжки може бути припасоване до упорної втулки. Крім цього, цей виступ, як показано на на фіг 2, також може бути створено у вигляді рання 12 з різьбою, нагвинченого на різьбову частину 13 упорної втулки. Один з варіантів виступу також може бути створено іншим способом, наприклад, якщо буферна втулка виконана у формі однорідної кованої чи відлиті деталі, що не показано на прикладених фігурах.

Виступ, створений на упорній втулці, упирається в кінцевому зовнішньому положенні в упорну поверхню 14 буферної втулки. Шторна поверхня створена з допомогою гайки 15, яка змонтована на протилежній до буферної тарілки частині буферної втулки. Крім того, частина гайки 15, яка зорієнтована в напрямку буферної тарілки, разом з пазом 16 на внутрішній стороні буферної гільзи утворюють засіб обмеження повздовжнього ходу буферної втулки відносно буферної гільзи в напрямку, протилежному до балки вагону. Додатково на зовнішній поверхні буферної втулки прикріплено шпонку 17, виступаюча частина якої насаджена з можливістю ковзання в пазі 18, який зроблено вздовж осі на усій довжині внутрішньої поверхні буферної гільзи, шпонка і паз створюють блокування від повороту буферної втулки відносно буферної гільзи.

Оскільки в фундаментній плиті виконано отвір 19, вісь якого співпадає з віссю буфера, а його діаметр є більший від діаметра гайки, буферна втулка разом з гайкою може переміщуватися че-

рез площину прилягання фланця гільзи до фундаментної плити. Упорна втулка в робочому стані буфера виходить через отвір і спирається на упорну плиту 20, яка прилягає до торцевої плити 21 вагонної рами 22. Упорна плита в одному з положень закриває отвір 23 торцевої плити, який знаходиться на осі буфера. Цей отвір також має більший діаметр ніж гайка, і його вісь також співпадає з віссю буфера. Шторна плита 20 має блокуючий виступ 24 котрий разом з гніздом 25, яке зроблено в стінці буферної втулки, призначені для фіксації буфера в його неробочому стані. Упорна плита може пересуватися вздовж торцевої плити вагонної рами. Переміщення упорної плити можливе з допомогою захвата 26, який з'єднано з упорною плитою, а також блокуючого елементу 27. Блокуючий елемент прикріплено до упорної плити 20 за допомогою зварювального шва 28, чи з допомогою болтового з'єднання 29, як показано на фіг 2. Важіль блокуючого елементу, як показано на фіг 1 і фіг 6, обладнано фасонним закінченням 30, виконаним у формі прямокутного паралелепіпеда. Це закінчення може пересуватися вздовж повздовжнього прорізу 31, утвореного в фундаментній плиті та блокувати свою позицію в прорізах 32 і 33.

Плече блокуючого елементу 27, показане на фіг 2, обладнано закінченням 34, яке показано на фігурах 2, 4, і 5, і яке має отвір 35. В отворі може встановлюватись фіксатор 36, в формі пальця або гвинта. Фіксатор у варіанті виконання, показаному на фіг 4, знаходиться поряд з виступами 37 або 38 зі сторони буфера.

Ці виступи розміщені на межі повздовжнього отвору 39, створеного в фундаментній плиті в варіанті виконання, як показано на фіг 5, фіксатор додатково проходить через один з отворів 40, виконаних в виступах 41 і 42, які розміщені на межі повздовжнього прорізу 39.

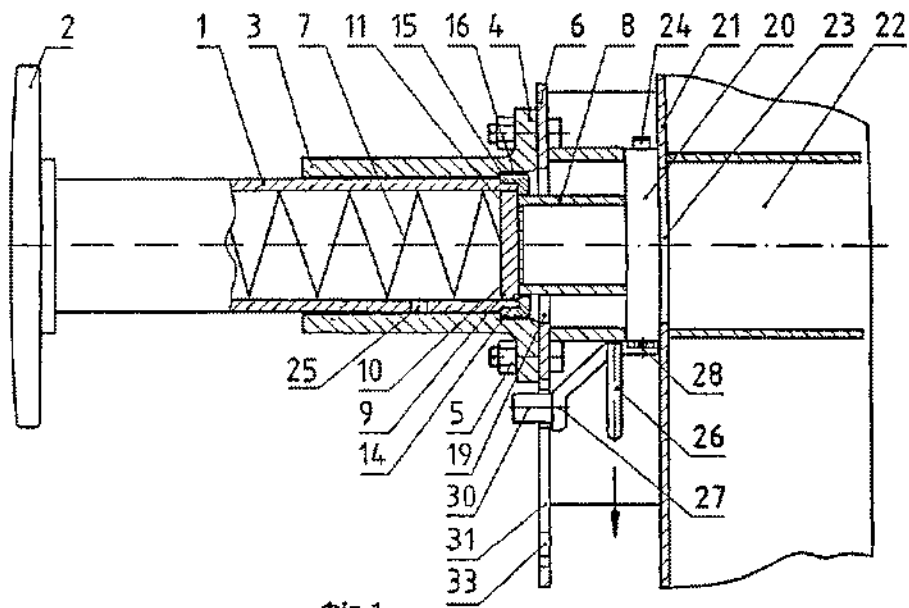
Робота буфера

В робочому стані буфера, тобто в такому положенні буфера, яке є потрібним, коли залізничні вагони обладнані гвинтовим зчепленням, упорна плита 20 прилягає до торцевої плити 21 вагонної рами 22 і прикриває отвір 23 в упорну плиту упирається упорна втулка 8, на яку в свою чергу, спи-

рається амортизатор 7, який знаходиться в буферній втулці 1. Завдяки цьому усі навантаження тиском від буферної тарілки 2 передаються на вагонну раму 22. Положення упорної плити встановлюється закінченням 30 або 34, яке зв'язане із згаданою плитою за посередництвом блокуючого елементу 27. Закінчення 30 знаходиться при цьому в положенні, яке йому дозволяє зайняти виріз 32. В показаному на фіг 4 варіанті винаходу положення закінчення 34 встановлює виступ 37, поруч з яким проходить фіксатор 36. В іншому варіанті винаходу, показаному на фіг 5, закінчення 34 заблоковане за допомогою фіксатора 36 який проходить як через це закінчення, так і через отвір 40, зробленим у виступі 41.

Щоб вивести буфер із робочого стану, що є необхідним для правильного з'єднання при застосуванні автоматичного зчеплення, потрібно відкрити отвір 23 в торцевій плиті 21 вагонної рами 22. З цією метою закінчення 30 звільняється, тобто витягується з вирізу 32. Закінчення 34 звільняється завдяки тому, що фіксатор витягується над виступом 37, або аналогічний фіксатор виймається з отвору 40, зроблений у виступі 41. Тоді з допомогою захвата 26 упорна плита переміщується, як показано на фіг 1, по стрілці в показаному напрямку, до положення, в якому закінчення 30 або 34 будуть знаходитися в кінцевому зовнішньому положенні на повздовжньому прорізі 31, або відповідно 39. Після цього буферна втулка вводиться в буферну гільзу 3 поки буферна тарілка 2 не зіткнеться з передньою частиною буферної гільзи.

Для того щоб заблокувати втулку в цьому положенні, упорна плита 20 зміщується до неї тоді стопорний виступ 24 заглиблюється в гніздо 25, зроблене в стінці буферної втулки. Положення упорної плити в цій позиції встановлює закінчення 30 або 34. Закінчення 34 фіксується з допомогою фіксатора 36, який міститься в цьому закінченні і проходить поряд з виступом 38 зі сторони буфера. В прикладі іншого виконання, закінчення 34 фіксується за допомогою фіксатора 36, який проходить одночасно через це закінчення та отвір 40, виконаний в виступі 41.



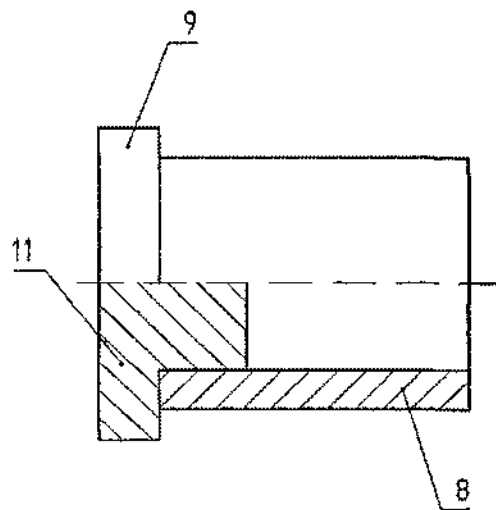


Fig. 3

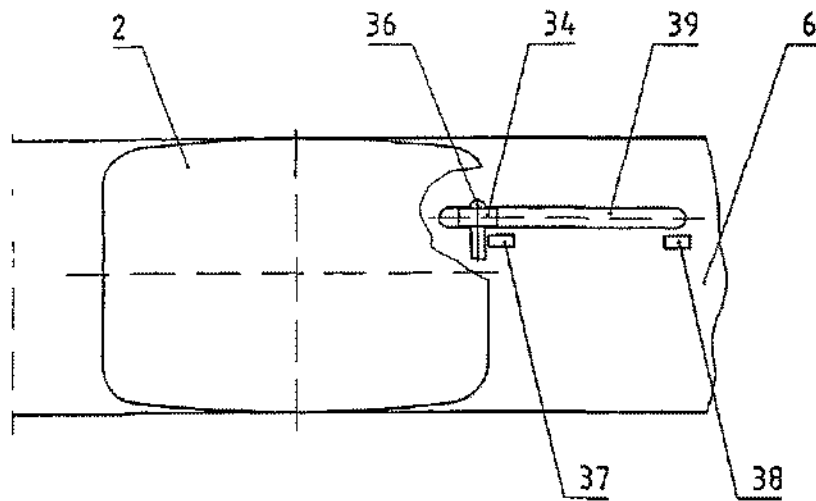


Fig. 4

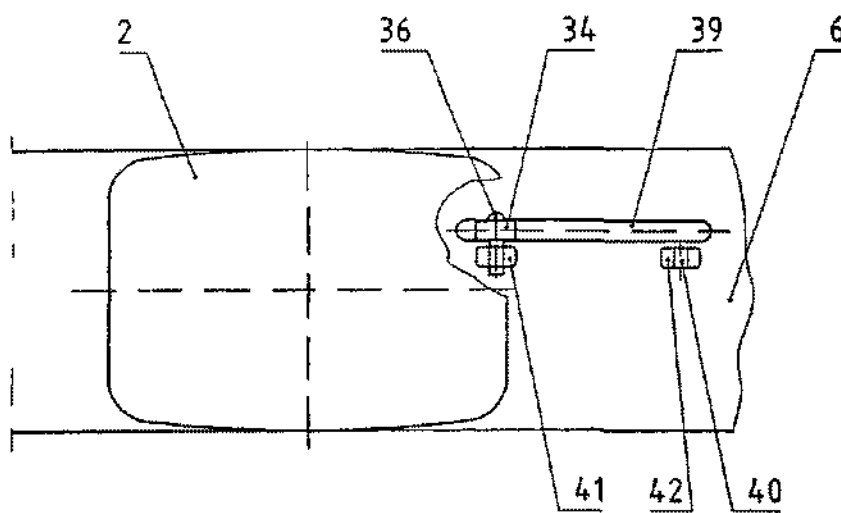
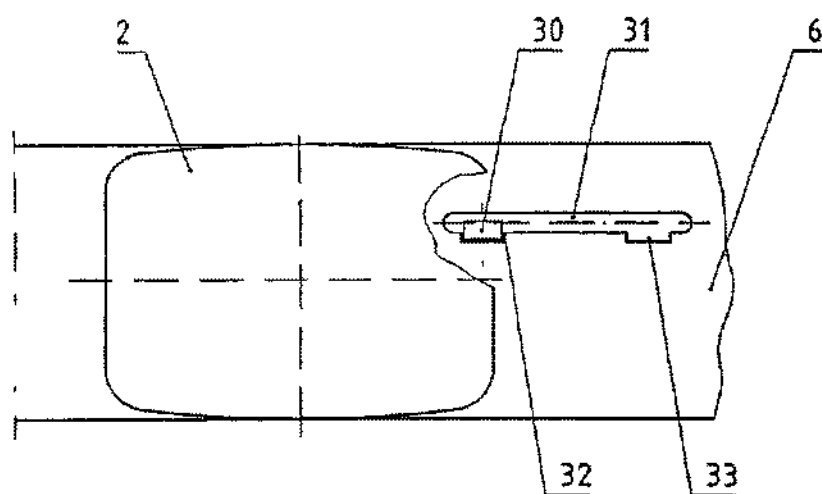


Fig. 5



Фіг.6

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)
вул. Сим'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