



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 112032

(13) U

(51) МПК

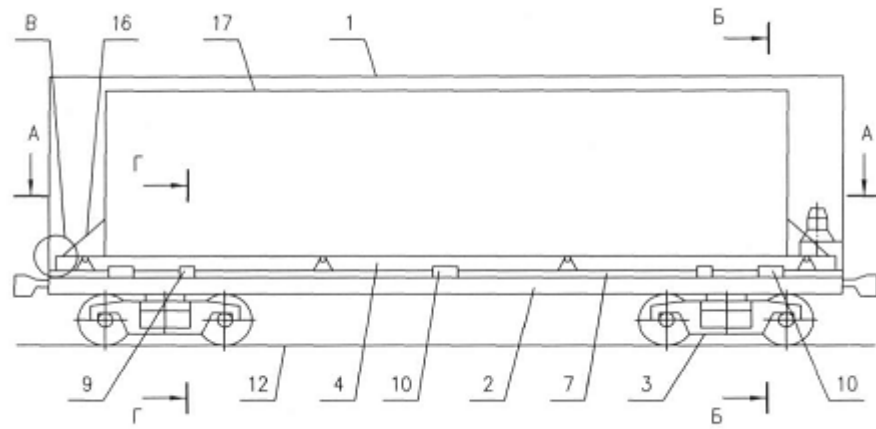
B61D 3/16 (2006.01)

B60P 7/06 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ****(21)** Номер заявки: **u 2016 07063****(22)** Дата подання заявки: **29.06.2016****(24)** Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.11.2016****(46)** Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.11.2016, Бюл.№ 22****(72)** Винахідник(и):**Бондаренко Іван Іванович (UA),
Зельманов Самуїл Соломонович (UA),
Мішкін Юрко Герасимович (UA),
Мошек Леонід Михайлович (UA),
Овечкін Геннадій Іванович (UA),
Юдинцев Вадим В'ячеславович (UA)****(73)** Власник(и):**Бондаренко Іван Іванович,
вул. Телевізійна, 8, кв. 37, м. Дніпро, 49042
(UA),
Зельманов Самуїл Соломонович,
вул. Моїсеєнка, 11, кв. 23, м. Дніпро, 49017
(UA),
Мішкін Юрко Герасимович,
вул. Литовська, 23, кв. 64, м. Дніпро, 49054
(UA),
Мошек Леонід Михайлович,
вул. Яблунева, 8, кв. 57, м. Дніпро, 49062
(UA),
Овечкін Геннадій Іванович,
вул. Одеська, 32, кв. 8, м. Дніпро, 49037
(UA),
Юдинцев Вадим В'ячеславович,
вул. Партизанська, 9, кв. 79, м. Дніпро,
49050 (UA)****(54) ВАНТАЖНИЙ ВАГОН****(57)** Реферат:

Вантажний вагон містить кузов, раму з ходовою частиною, бічними кронштейнами і рейками, встановлену на рейках висувну раму з відкидними опорами, амортизатором, бічними упорами і вузлами кріплення контейнера та змонтований на рамі упор-зчеплення для взаємодії з амортизатором висувної рами. На нижній поверхні висувної рами змонтовані похилі упори з можливістю їх взаємодії зі знімними упорами, які змонтовані на рейках і мають нахил у бік упора-зчеплення. Бічні кронштейни встановлені на рамі у зоні розміщення похилих упорів для забезпечення зупинки висувної рами під час її підйому від переміщення по похилих упорах.

UA 112032 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до залізничного транспорту, а саме - до вантажних вагонів, і може використовуватися для транспортування спеціальних вантажів (обладнання у контейнерах).

Відомими є залізничні транспортні засоби - платформи загального призначення і піввагони, спеціально пристосовані для перевезення контейнерів, що містять раму з ходовою частиною і вузли кріплення контейнера (Маликов В.Г. и др. "Наземное оборудование ракет", М.: "Воениздат", 1971. - С. 110).

Недоліком відомих транспортних засобів є їх низькі експлуатаційні якості, тому що контейнери, встановлені на них, не захищені від аварійних ситуацій, що виникають.

Найближчим до запропонованого по технічному рішення є вибраний як прототип вантажний вагон, який описаний в авт. св. СРСР № 463.566, МПК В61D 3/00, 1975 р. Цей вагон містить кузов, раму з ходовою частиною, бічними кронштейнами і рейками, встановлену на рейках висувну раму з відкидними опорами, амортизатором, бічними упорами і вузлами кріплення контейнера та змонтований на рамі упор-зчеплення для взаємодії з амортизатором висувної рами. Рама вагона виконана у вигляді суцільнометалевої звареної конструкції, яка містить поздовжні і поперечні балки.

Недоліком відомого вагона є його невисокі експлуатаційні якості, тому що конструкція вагона не дозволяє захистити контейнер від пошкодження у процесі самовільного переміщення висувної рами під час руйнування упора-зчеплення і утримати висувну раму на рейках під час перекидання вагона.

В основу корисної моделі поставлена задача створення удосконаленої конструкції вантажного вагона, яка б дозволила забезпечити підвищення його експлуатаційних якостей шляхом уведення в нього нових елементів і технічних рішень, таких як: на нижній поверхні висувної рами монтуються похилі упори з можливістю їх взаємодії зі знімними упорами, які монтуються на рейках і мають нахил у бік упора-зчеплення, а бічні кронштейни встановлюються на рамі у зоні розміщення похилих упорів для забезпечення зупинки висувної рами під час її підйому від переміщення по похилих упорах, що дозволяє захистити висувну раму з контейнером під час виникнення аварійних ситуацій.

Поставлена задача вирішується таким чином, що у запропонованому вантажному вагоні, який містить кузов, раму з ходовою частиною, бічними кронштейнами і рейками, встановлену на рейках висувну раму з відкидними опорами, амортизатором, бічними упорами і вузлами кріплення контейнера та змонтований на рамі упор-зчеплення для взаємодії з амортизатором висувної рами, згідно з корисною моделлю, в ньому на нижній поверхні висувної рами змонтовані похилі упори з можливістю їх взаємодії зі знімними упорами, які змонтовані на рейках і мають нахил у бік упора-зчеплення, а бічні кронштейни встановлені на рамі у зоні розміщення похилих упорів для забезпечення зупинки висувної рами під час її підйому від переміщення по похилих упорах.

Для пояснення конструкції вагона і його роботи додаються креслення та його детальний опис. На кресленнях зображено:

- на фіг. 1 - загальний вигляд вагона у транспортному положенні;
- на фіг. 2 - загальний вигляд вагона з переміщеною висувною рамою;
- на фіг. 3 - розріз А-А на фіг. 1 (вигляд зверху);
- на фіг. 4 - виносний елемент В на фіг. 1 (розміщення похилих і знімних упорів);
- на фіг. 5 - розріз Б-Б на фіг. 1 (розміщення бічних упорів і бічних кронштейнів);
- на фіг. 6 - розріз Г-Г на фіг. 1 (розміщення бічних упорів і бічних кронштейнів з котками).

Запропонований вантажний вагон містить кузов 1 з воротами, раму 2 з ходовою частиною 3 і висувну раму 4 (фіг. 1).

На рамі 2 змонтовані упор-зчеплення 5, привід у вигляді лебідки 6, рейки 7 зі знімними упорами 8 і бічні кронштейни 9 і 10 (фіг. 3).

На висувній рамі 4 змонтовані відкидні опори 11, які взаємодіють з залізничною колією 12, амортизатор 13, колеса 14, похилі упори 15, вузли 16 для кріплення контейнера 17 та бічні упори 18 і 19 (фіг. 2, 4, 5). На бічних упорах 18 змонтовані котки 20 (фіг. 6). Рама 2 взаємодіє з домкратами 21.

Робота запропонованого вантажного вагона здійснюється наступним чином.

Для завантаження вагона встановлюють домкрати 21 і висувну раму 4 переміщують через ворота кузова 1 за допомогою лебідки 6 по рейках 7, при цьому відкидні опори 11 опускають у робоче положення до контакту з залізничною колією 12. На висувну раму 4 за допомогою крана встановлюють контейнер 17 і закріплюють його за допомогою вузлів 16 (фіг. 1, 2).

Далі висувну раму 4 переміщують всередину кузова 1 за допомогою лебідки 6, при цьому піднімають відкидні опори 11. Висувну раму 4 за допомогою амортизатора 13 кріплять до упор-зчеплення 5. На рейки 7 монтують знімні упори 8 (фіг. 1, 5). Знімають домкрати 21.

Вагон транспортують до місця призначення по залізничній колії 12. У процесі транспортування упор-зчеплення 5 кріпить висувну раму 4 від поздовжніх переміщень, а бічні упори 18 з котками 20 - від вертикальних і бічних переміщень (фіг. 6). Гумометалевий амортизатор 13 знижує поздовжні перевантаження, які діють на контейнер.

Під час виникнення аварійної ситуації у процесі транспортування можливе руйнування упор-зчеплення 5 (зіткнення вагонів з сумарною швидкістю до 90 км/год.), висувна рама 4 самовільно викочується з кузова 1. В цей момент нахили похилих упорів 15 переміщуються по нахилах знімних упорів 8, при цьому відбувається підйом висувної рами 4. Підйом відбувається до закриття зазорів між бічними упорами 19 і бічними кронштейнами 10, а після закриття зазорів відбувається зупинка висувної рами 4 (фіг. 4, 5).

Під час виникнення аварійної ситуації у процесі транспортування через перекидання вагона (з насипі висотою до двох метрів), коли відбувається руйнування котків 20, що контактують з бічними упорами 18 висувної рами 4, бічні кронштейни 9 утримують висувну раму 4 на рейках 7 кузова 1 (фіг. 6).

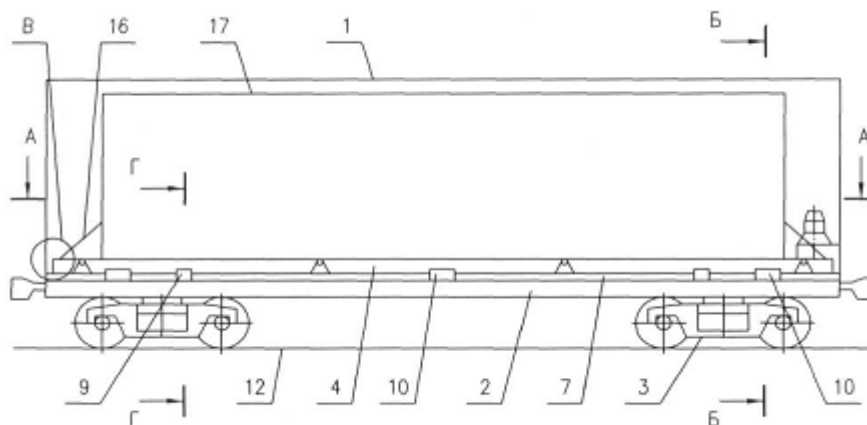
На місці призначення висувну раму 4 переміщують у зворотній послідовності для зняття контейнера 17.

Упор-зчеплення може виконуватися за патентом України № 64739u, МПК В60Р 7/06, 2011 р.

Таким чином, запропонований вагон, який має просту і надійну конструкцію, дозволяє розширити його функціональні можливості.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Вантажний вагон, що містить кузов, раму з ходовою частиною, бічними кронштейнами і рейками, встановлену на рейках висувну раму з відкидними опорами, амортизатором, бічними упорами і вузлами кріплення контейнера та змонтований на рамі упор-зчеплення для взаємодії з амортизатором висувної рами, який **відрізняється** тим, що на нижній поверхні висувної рами змонтовані похилі упори з можливістю їх взаємодії зі знімними упорами, які змонтовані на рейках і мають нахил у бік упор-зчеплення, а бічні кронштейни встановлені на рамі у зоні розміщення похилих упорів для забезпечення зупинки висувної рами під час її підйому від переміщення по похилих упорах.



Фіг. 1

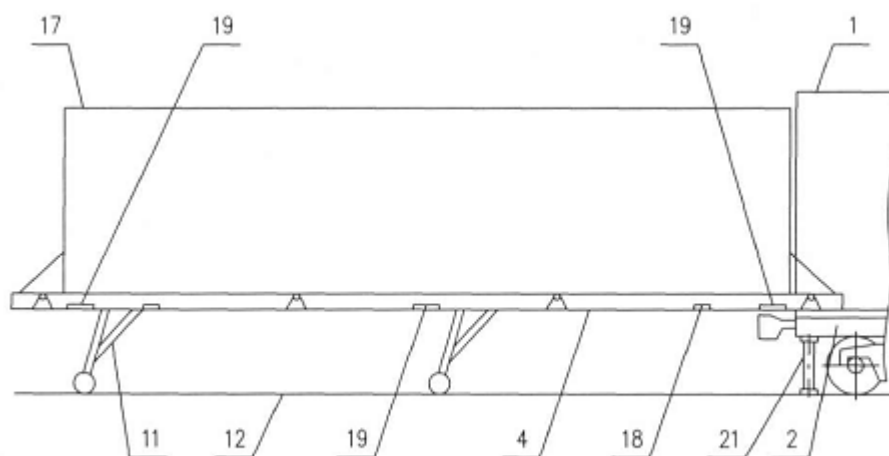


Fig. 2

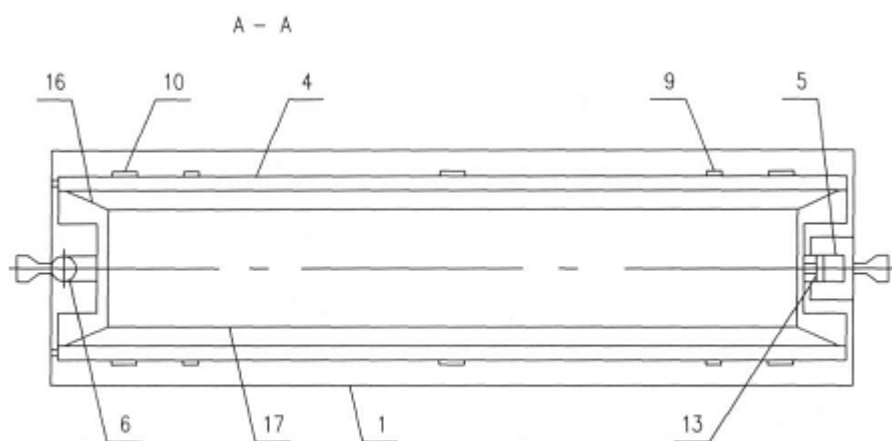


Fig. 3

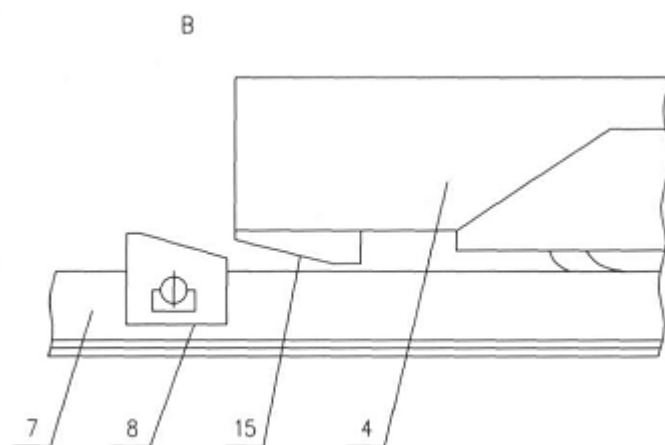


Fig. 4

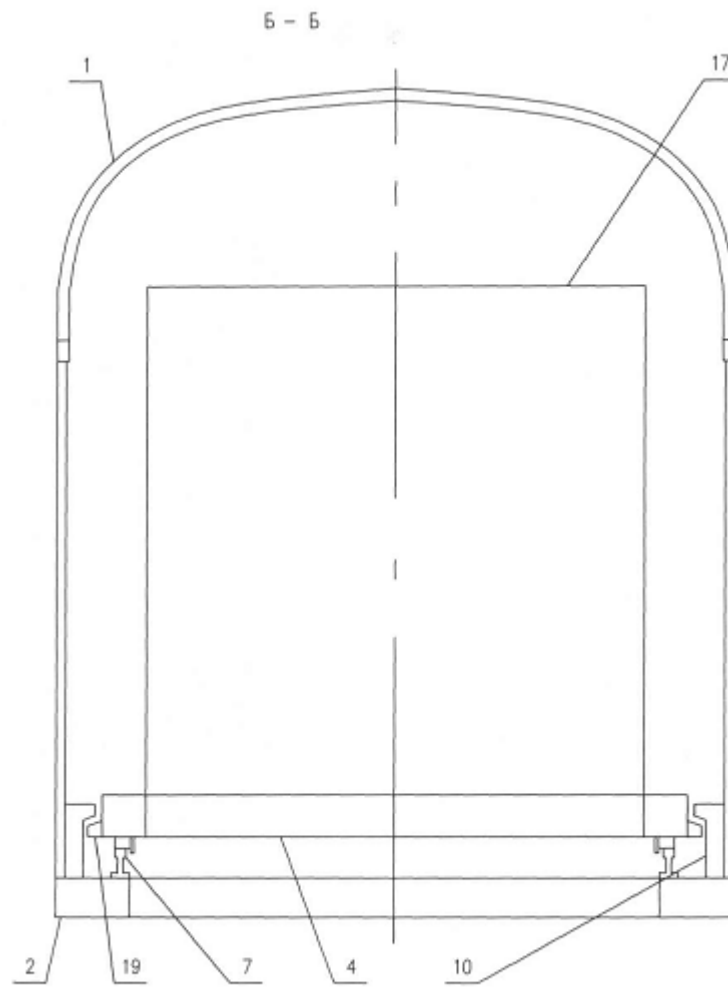


Fig. 5

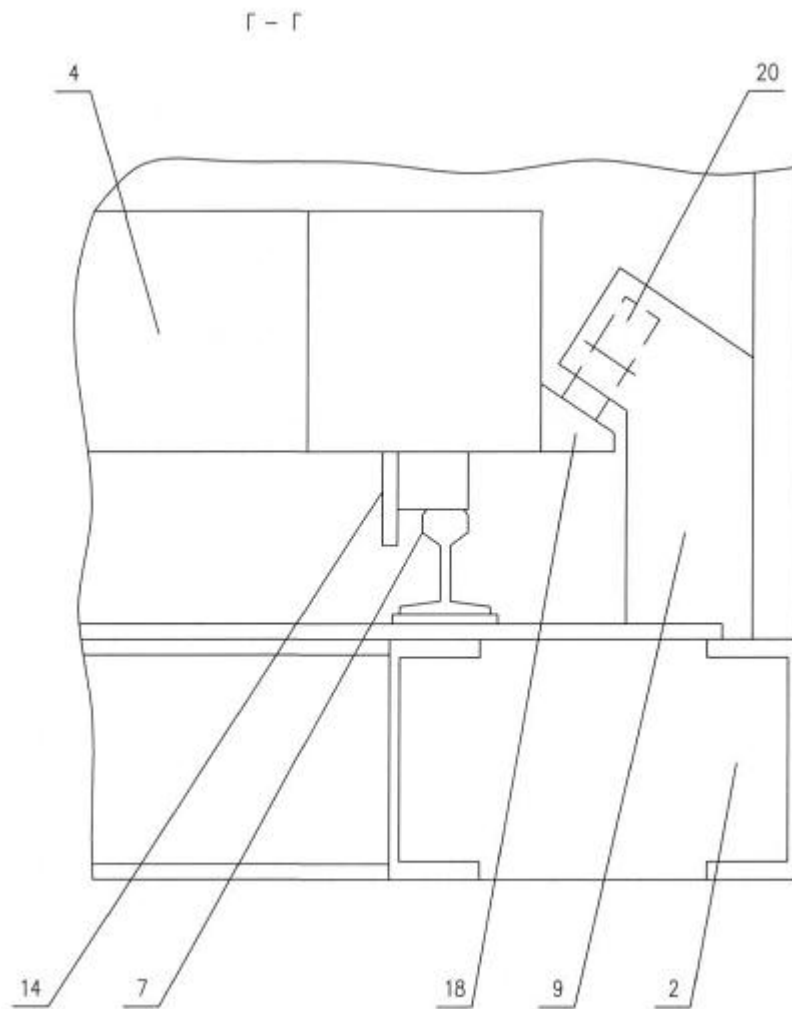


Fig. 6

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

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

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