



УКРАЇНА

(19) UA (11) 38112 (13) A

(51) 6 B65G67/48

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ВАГОНОПЕРЕКИДАЧ

(21) 2000053074

(22) 30.05.2000

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Голошко Владислав Федорович, Венцель Евгений Сергійович, Деркач Іван Андрійович, Візняк Руслан Іванович

(73) Харківська державна академія залізничного транспорту

(57) Вагоноперекидач, який містить, принаймні, дві пари тягових органів, одна з яких з'єднана з при-

водами їх переміщення в вертикальній площині, який відрізняється тим, що до складу його входять рухома траверса з жорстко закріпленими на ній приводами, привалкова плита для взаємодії з однією боковою стінкою напіввагона, верхня частина якої з'єднана через одну пару тягових органів і блоків з приводами, і напрямними, які охоплюють верхні та нижні частини другої сторони напіввагона, для другої пари тягових органів, які з'єднують нижню частину привалкової плити через з'єднувальний вузол з рухомою траверсою.

Винахід відноситься до розвантажувальної техніки, а саме, - до пристроїв, призначених для розвантаження із залізничних напіввагонів сипких вантажів при допомозі підйомних кранів.

Відомий підвісний вагоноперекидач, який складається з поворотної конструкції, яка включає в себе платформу з встановленою з однієї її сторони боковою стінкою, яка шарнірно закріплена з другої сторони платформи: з можливістю обертання в вертикальній площині, привалочну стінку і змонтований з можливістю пересування в вертикальній площині верхній затискач, на одній стороні якого закріплений, зв'язаний з приводом гнучкий тяговий орган, і зв'язаний з допоміжним приводом допоміжний гнучкий тяговий орган, закріплений на конструкції (А.с. № 1698163, В 65 G 67/34, 18.05.88, опубл. 15.12.91., Б. І. № 46).

Проте відомий пристрій має наступні недоліки. Даний вагоноперекидач має велику масу і, відповідно, необхідні великі енерговитрати на розвантаження. Необхідність взаємодії верхнього затискача з боковою стінкою, що значно ускладнює конструкцію. Конструкція ускладнюється наявністю нижньої платформи для розташування вагона з ходовими візками. Це призводить до неминучих витрат мастильного матеріалу із шкворньових з'єднань.

Найбільш близьким до запропонованого є вагоноперекидач, який вміщує встановлену на опорі раму для взаємодії з вагоном, яка охоплюється тяговим органом, кожен кінець якого зв'язаний з встановленим на опорі приводом. З метою зниження енергоємності та підвищення надійності, вказана рама виконана П-подібною, вертикаль-

стійки якої виконані С-подібними в перерізі для охоплення стійок вагона, а вказаний тяговий орган виконаний роз'ємним.

Даний вагоноперекидач вміщує встановлену на опорі, яка переміщується в поздовжньому напрямку, зв'язану з перекидаючим механізмом П-подібну раму для охоплення вагона.

Перекидаючий механізм утворений зв'язаними одними кінцями з приводами, по меншій мірі, двома тягами, які встановлені на зовнішній поверхні вертикальних стійок рами, які виконані С-подібними в перерізі для охоплення стінки вагона, а на вільному кінці кожної тяги змонтовані частини замкового пристрою для взаємодії між собою (А.с. № 1643382, В 65 G 67/48, 29.06.88., опубл. 23.04.91, Б. Н. № 15).

Причини, які перешкоджають отриманню потрібного технічного результату полягають в наступному. Конструкція має дві П-подібних рами, які нарізно з'єднані з перекидаючим механізмом, який представлений чотирма тягами і, відповідно, чотирма приводами, що являє значні труднощі при керуванні перекидаючим механізмом. Наявність двох П-подібних рам сприяє значному підвищенню напруг в елементах кузова при перекиданні навантаженого напіввагона.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення вагоноперекидача, в якому шляхом підвищення стійкості кузова напіввагона при розвантаженні досягається зниження напруг в його елементах за рахунок чого підвищується надійність. Рішення поставленої задачі здійснюється вагоноперекидачем, який вміщує, по меншій мірі, дві пари тягових органів, одна із яких з'єднана з приво-

(19) UA (11) 38112 (13) A

дами їх переміщення в вертикальній площині, в якому, згідно винаходу, вводиться рухома траверса з жорстко закріпленими на ній приводами, привалочна плита для взаємодії з однією боковою стінкою напіввагона, верхня частина якої з'єднана за допомогою однієї пари тягових органів через блоки з приводами, і, охоплюючи верхню та нижню частини другої бокової стінки напіввагона направляючи для другої пари тягових органів, які з'єднують нижню частину привалочної плити через вузол з'єднання з рухомою траверсою.

Введення відмінних ознак дозволяє значно знизити напруги в елементах кузова напіввагона, за рахунок забезпечення синхронізації швидкості приводів і в цілому збільшується надійність вагоноперекидача.

На фіг. 1 показаний вагоноперекидач; на фіг. 2 - вид збоку, на фіг. 3 - процес перекидання напіввагона.

Вагоноперекидач (фіг. 1, 2) призначений для розвантаження кузовів напіввагонів, складається із рухомої траверси 1, яка навішується за допомогою стропів 2 на крюк 3 механізму підйому крана і приводів 4 вагоноперекидача, тягового органа 5, який закріплюється одним кінцем до приводу 4, а другим, через блок 6 рухомої траверси 1 до верхньої частини привалочної плити 7, яка, в свою чергу, навішується на бокову стінку напіввагона 8. З другої сторони рухомої траверси 1 одним кінцем до неї закріплюється другий підтримуючий тяговий орган 9 (фіг. 2), який огинає напіввагон 8. Між напіввагоном 8 та підтримуючим тяговим органом 9 встановлені спеціальні напрямні 10. Другим кінцем підтримуючий тяговий орган 9 закріплюється до нижньої частини привалочної плити 7 за допомогою вузла з'єднання 11.

Вагоноперекидач (фіг. 1, 2) працює таким чином. Після подачі напіввагона в зону розвантаження виконується роз'єднання гальмівних тяг, автотягачів пристроїв та гальмівних рукавів, встановлюються під колісні пари ходових візків гальмівні башмаки. Рухома траверса 1, сумісно з привалочною плитою 7, заздалегідь навішена на крюк 3 крана за допомогою стропів 2, подається краном до розвантажувального напіввагона 8, і привалоч-

на плита 7 навішується на бокову стінку напіввагона таким чином, щоб вузли з'єднання 11, призначені для підтримуючих тягових органів 9, були розташовані напроти шкворньових балок напіввагона. Потім на протилежну стінку напіввагона в районі шкворньової балки встановлюються напрямні 10 для охоплення їх підтримуючими тяговими органами 9.

Після виконання всіх підготовчих робіт підтримуючі тягові органи 9 через напрямні 10 підводяться під шкворньову балку напіввагона і закріплюються в вузлах з'єднання 11 привалочної плити 7.

Після цього механізмом підйому крана підіймається кузов напіввагона, а ходові візки залишаються на під'їзних коліях.

Потім кран переміщує напіввагон з вантажем до місця розвантаження. Вмикається привід 4 і за допомогою тягових органів 5 відбувається опускання привалочної плити 7 з напіввагоном 8. Перекидання (поворот) напіввагона відбувається спочатку відносно точки А, а потім - відносно точки В і закінчується поворотом напіввагона на 170-180°, тобто до повного висипання вантажу із напіввагона (фіг. 3). Далі за допомогою приводу 4 відбувається зворотний процес повороту з підйомом напіввагона до прийняття ним горизонтального положення, тобто, коли шкворньові балки напіввагону розташовані знизу. Після цього кран, при необхідності, виконує підйом рухомої траверси 1 з напіввагоном 8 без вантажу, переміщає їх до під'їзних колій, на яких залишилися ходові візки і встановлює напіввагон на них. Потім в зворотній послідовності роз'єднуються підтримуючі тягові органи 9 вузлів з'єднання 11 привалочної плити 7 і виводяться з-під напіввагона 8, знімаються напрямні 10, а потім за допомогою приводів 4 або підйому крана знімається з бокової стінки напіввагона 8 привалочна плита 7. На цьому і закінчується процес розвантаження з напіввагона сипкого вантажу, а напіввагон після роз'єднання вище перерахованих вузлів і зняття гальмівних башмаків направляється для подальшої експлуатації.

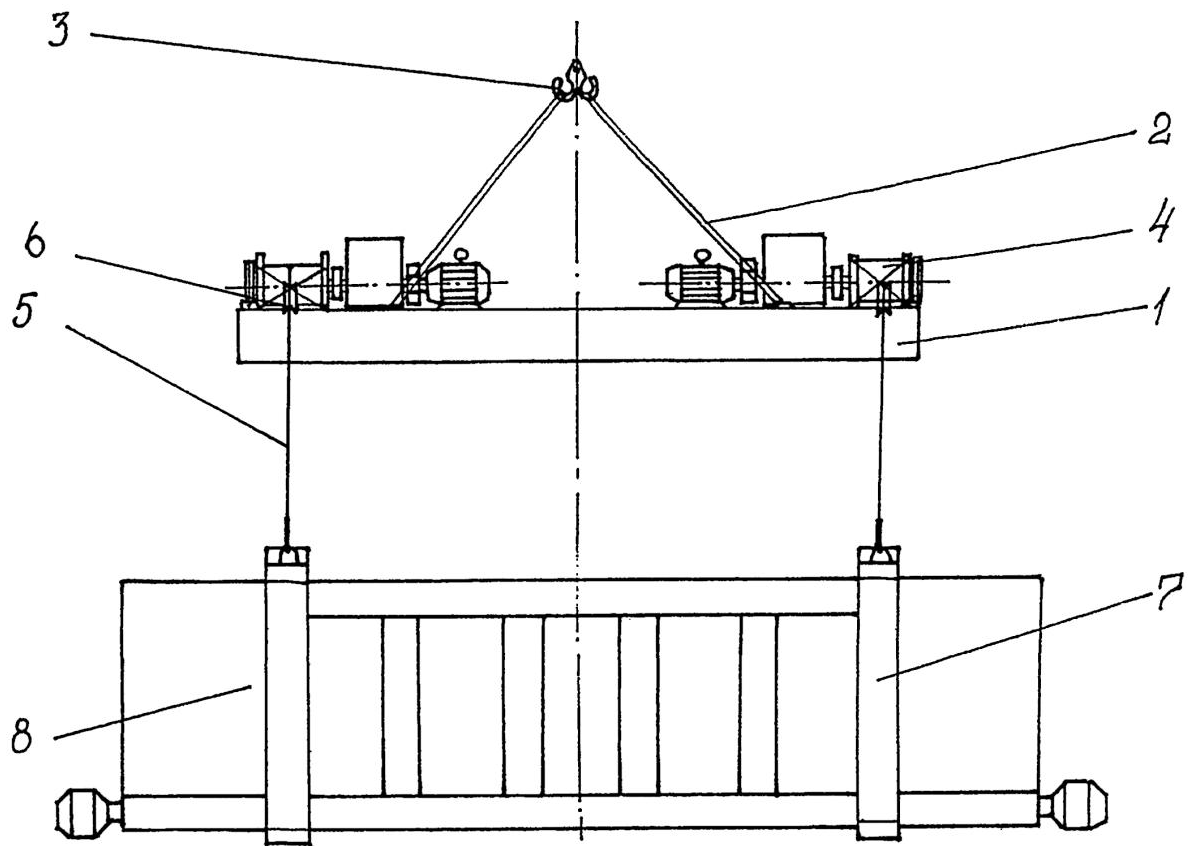


Fig. 1

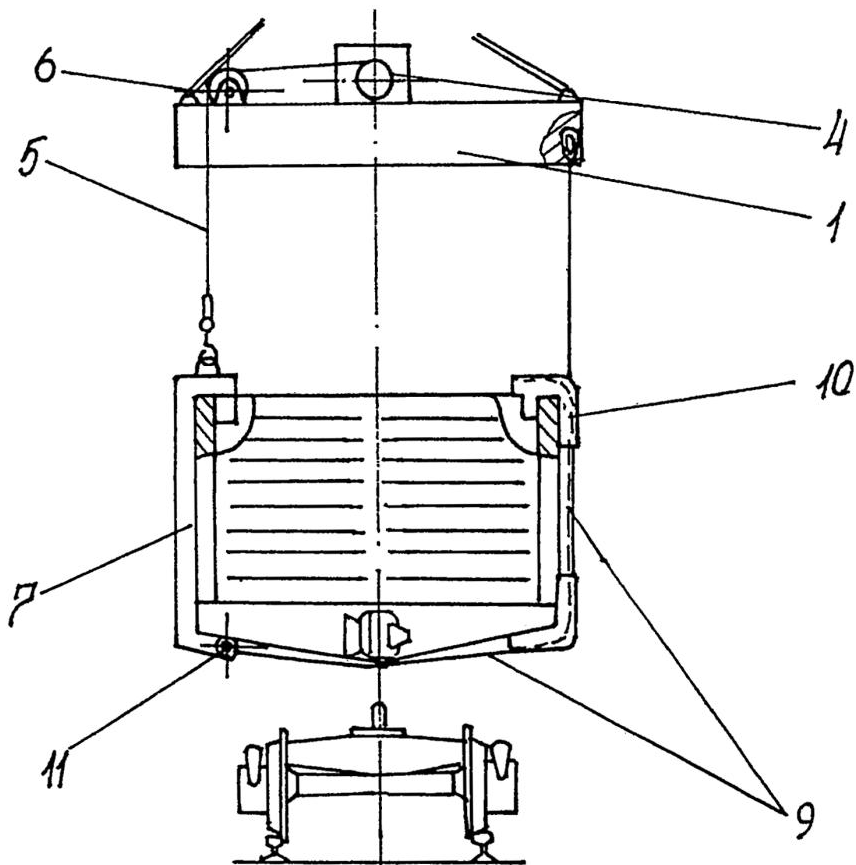
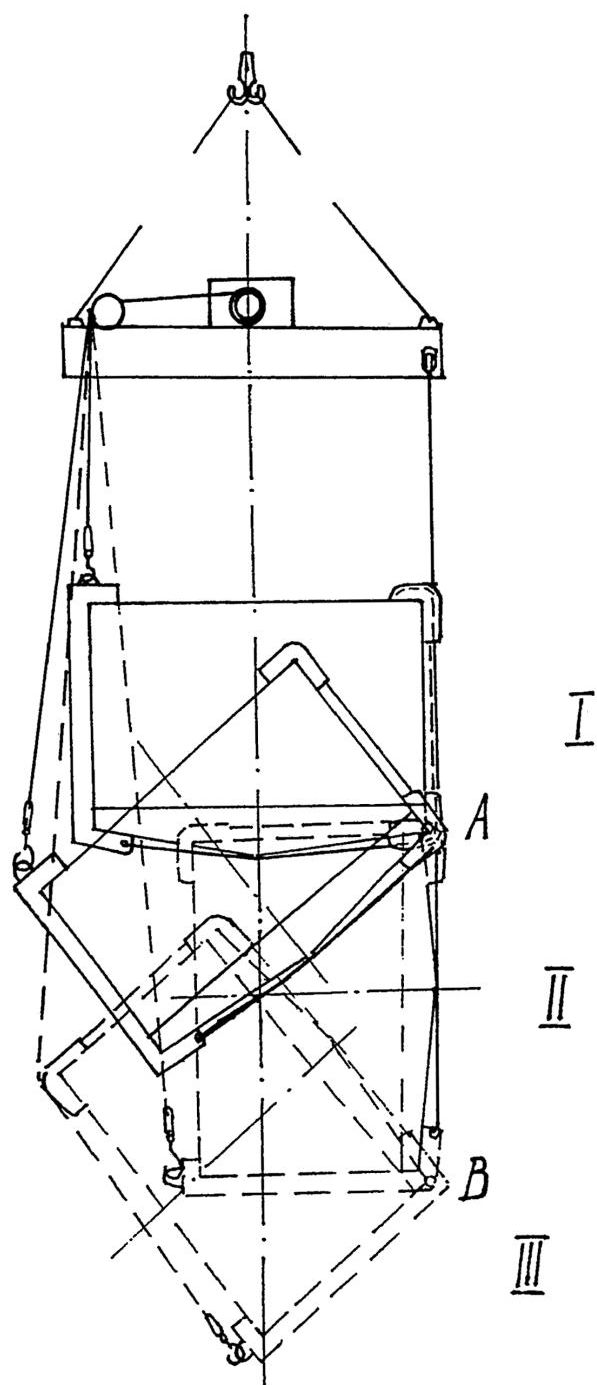


Fig. 2



Фіг. 3

---

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
 Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
 (044) 295-81-42, 295-61-97

---

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2001 р. Формат 60x84 1/8.  
 Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

---

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
 (044) 268-25-22

---