



УКРАЇНА

(19) UA (11) 48382 (13) A

(51) G 06 B 65 G 67 / 62, E 01 D 15 / 14, B 61 D 47 / 00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПЕРЕВАНТАЖУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС /ПК-23-АВТОПОРТ-4/ (ВАРІАНТИ)

1

2

(21) 2001053458

(22) 25 07 2001

(24) 15 08 2002

(46) 15 08 2002, Бюл. № 8, 2002 р

(72) Мануйлов Михайло Іванович

(73) Мануйлов Михайло Іванович

(57) 1 Перевантажувальний комплекс, який містить естакаду у вигляді клиноподібного пристрою, що переміщує нерухомою площиною з нахилом в бік води за допомогою підйомного механізму, оснащений рейковими коліями для вагонів з колісними парами, при цьому берегова горизонтальна площадка з'єднана з транспортними шляхами за допомогою клинового візка і перехідного моста з судном і з можливістю переміщення на нього і/чи назад горизонтальним способом накатних вантажів, наприклад автомобілів і/чи вагонів, який відрізняється тим, що берегова площадка містить додатковий перевантажувальний пристрій - естакаду з транспортними шляхами у вигляді підійної горизонтальної дільниці і навантажувальну дільницю з нахилом, яка на своєму кінці має додатковий міст, з'єднаний з встановленою на рейкових коліях платформою залізничного вагона і з можливістю перевантаження на нього і/чи назад горизонтальним способом накатного вантажу, наприклад ролтрейлера

2 Перевантажувальний комплекс за п 1, який відрізняється тим, що рейкові колії в місці з'єднання з похилою ділянкою з підйомом і/чи нахилом в бік автодорожнього шляху виконані в вигляді тупика, при цьому вздовж автомобільної ділянки з нахилом і рейкових колій має додаткову горизонтальну автодорожню ділянку і/чи рейкові колії для додаткового перевантажувального пристрою у вигляді пересувного моста, наприклад козлового крана, оснащеного колесами і пристроєм - захватом з можливістю перевантаження вертикальним способом ролтрейлерів на залізничну платформу

3 Перевантажувальний комплекс за п 1 і 2, який відрізняється тим, що містить вздовж рейкових

колій додаткову горизонтальну автодорожню ділянку у вигляді рампи з додатковим поворотним мостом з можливістю при розгортанні сполучення з боковим або кінцевим настилом залізничної платформи

4 Перевантажувальний комплекс, який містить під'їзні залізничні і автомобільні шляхи і залізничну платформу із поворотною вантажною рамою, якою автомобіль з ролтрейлером рухається заднім ходом до торця рами, а потім за допомогою поворотного перевантажувального пристрою переміщує вантаж на раму, яка потім повертається в початкову позицію, потім вивантаження виконують в зворотному порядку, який відрізняється тим, що містить на паралельному шляху пересувну за допомогою механізму залізничну або автомобільну платформу, на якій закріплена поворотна рама, яка при розгортанні з'єднується одним кінцем з залізничною платформою, а другим - з автомобільним шляхом і при цьому утворює з'єднувальний міст для накопчування на задньому або передньому ходу ролтрейлера і встановлення його по повздовжній осі платформи

5 Перевантажувальний комплекс за п 4, який відрізняється тим, що містить з другого кінця платформи додаткову платформу з поворотною рамою з можливістю переміщення автопотяга і його сходження на передньому ходу

6 Перевантажувальний комплекс за п 4 і 5, який відрізняється тим, що поворотна рама закріплена по осі платформи, наприклад на її хребтовій балці, при цьому на своїх кінцях містить поворотні за допомогою гідроприводу ділянки, одна із яких сполучена з платформою, а друга - з автомобільним шляхом

7 Перевантажувальний комплекс за п 4, 5 і 6, який відрізняється тим, що додаткова кінцева поворотна платформа виконана в вигляді трапеції з клиновим прорізом і з можливістю сполучення з кінцями двох платформ, дишла і/чи повздовжньою балкою платформи

Винахід на деклараційний патент відноситься до пристроїв для перевантаження накатних ван-

тажів з палуби судна на платформу вагона і назад. Відомі пристрої недостатньо ефективні

(13) A

(11) 48382

(19) UA

Завдання винаходу - Перевантажувальний комплекс, який забезпечує перевантаження накатних вантажів з судна, обминаючи береговий склад, прямо на залізничну платформу, зниження простою транспортних засобів під вантажними операціями

1 Аналог, заявка до УКРПАТЕНТУ №2001031897 від 23.03.2001р. Перевантажувальний комплекс /ПК-16-Автопорт-1/, який містить естакаду утворену з корпусу транспортного судна для перевезення накатних вантажів, палуба якого з'єднана за допомогою моста-апарелі з клиновим візком, який переміщується лебідкою і при цьому платформа спирається на платформу багатівісного вагона або автомобільного причепа і з'єднана з береговою основою, яка має нахил в бік води і виконана в вигляді автодорожнього спуску з плити або палуби корпусу судна з подвійним дном і бортами, при цьому естакада з'єднана за допомогою горизонтальної автодорожньої ділянки з додатковою естакадою, яка виконана в вигляді понтона із корпусу транспортного судна

Позитивна якість - забезпечення прямого перевантаження накатних вантажів роллтрейлерів з річкового на морське судно, обминаючи береговий склад

Недоліки - об'єкт не забезпечує послідовне або безперервне перевантаження накатних вантажів з палуби судна на платформу залізничного вагона, що знижує продуктивність перевантажувального процесу

2 Прототип, книга "МОРСЬКІ ПАРОМНІ ПЕРЕПРАВИ" - досвід проектування, будівництва і експлуатації, ММФ, Союзмордипроєкт Москва, 1985 рік, 282стор. на стор 14 - 15, рис 9 - Причали з сполучним пристроєм типу клин, чи перевантажувальний комплекс у вигляді естакади, яка містить клиноподібну конструкцію, що переміщується нерухомою похилою площиною за допомогою підйомних механізмів і оснащена рейковими коліями для вагонів з колісними парами, при цьому берегова горизонтальна площадка з'єднана з транспортними шляхами за допомогою клинового візка і перехідного моста з судном з можливістю переміщення на нього і назад горизонтальним способом накатних транспортних засобів як автомобілів і/чи вагонів

Позитивна якість - забезпечує перевантаження колісних вантажів горизонтальним способом з судна на берегову площадку і/чи назад в портах з мінливим рівнем води, висока продуктивність перевантажувального процесу

Недоліки - пристрій, ця складна підротехнічна споруда не забезпечує послідовне чи безперервне перевантаження роллтрейлерів з палуби судна на платформу залізничного вагона, що знижує його експлуатаційну і економічну ефективність

В основу винаходу поставлене завдання створення перевантажувального комплексу, який на поромній переправі забезпечить перевантаження накатних вантажів, наприклад, роллтрейлерів з судна на залізничну платформу обминаючи береговий склад і назад, підвищення ефективності перевантажувального комплексу в цілому

1 Поставлене завдання - розв'язується так, що Причал з сполучним пристроєм типу клин або

Перевантажувальний комплекс в вигляді естакади, що містить клиноподібну конструкцію, яка переміщується нерухомою похилою площиною за допомогою підйомних механізмів і оснащена рейковими коліями для вагонів з колісними парами, при цьому берегова горизонтальна площадка сполучена з транспортними шляхами за допомогою клинового візка і перехідного моста з судном з можливістю переміщення на нього і назад горизонтальним способом накатних транспортних засобів як автомобілів і/чи вагонів, який відрізняється тим, що берегова площадка містить додатковий перевантажувальний пристрій - естакаду з транспортними шляхами в вигляді під'їзної горизонтальної і навантажувальної з підйомом автодорожньої ділянки, яка в своєму кінці з'єднана за допомогою додаткового містка з встановленою на рейкових коліях платформою залізничного вагона і можливістю перевантаження на нього і/чи назад горизонтальним способом накатного вантажу, наприклад, роллтрейлера, цим досягається можливість обминаючи проміжний береговий склад безперервного перерозподілу вантажопотоків накатних вантажів, їх перевантаження з судна на состав із залізничних платформ і/чи назад, зниження затрат праці, часу, енергоресурсів, прискорення просування транзитних вантажів у транспортних коридорах, підвищення продуктивності і ефективності перевантажувального процесу

2 Поставлене завдання розв'язується так, що Перевантажувальний комплекс, який відрізняється також тим, що рейкові колії в місці з'єднання з похилою ділянкою з підйомом і/чи нахилом в бік автодорожнього шляху, виконані в вигляді тупика, при цьому вздовж автодорожньої ділянки і рейкових колій містить додаткову горизонтальну автодорожню ділянку і/чи рейкові колії для додаткового перевантажувального пристрою у вигляді моста пересувного козлового крана, оснащеного колесами для переміщення вздовж колій ділянкою і захватним пристроєм для перевантаження роллтрейлерів на залізничну платформу і/чи назад, цим досягається послідовне або пряме перевантаження/розвантаження, безперервне, роллтрейлерів з судна на платформу і/чи назад, підвищення продуктивності перевантаження накатних вантажів, ефективності комплексу

3 Поставлене завдання розв'язується так, що Перевантажувальний комплекс, який відрізняється тим, що містить вздовж рейкових колій додаткову горизонтальну автодорожню ділянку в вигляді рампи з додатковим поворотним мостом з можливістю при його розгортанні з'єднання з боковим або кінцевим настилом залізничної платформи, цим досягається забезпечення умов накату роллтрейлерів на проміжні платформи без розформування потяга на проміжних пунктах, а також їх розвантаження, підвищення ефективності комплексу

II варіант

1 Відомо по РЖ-31 Взаємодії видів транспорту і контейнери перевезення, бюл 2 за 1989 рік, ст 2 31 75 Пристрій для перевантаження автомобільних напівпричепів і великогабаритних контейнерів без використання вантажопідйомного обладнання у вагони із зворотними в бік платформи, на який знаходиться автомобільний напівприцеп, а

також контейнер довжиною до 12,5м і/чи санчата для його переміщення, який встановлено на стандартному напівприцепі, що дозволяє їх перевантаження в пунктах, які не мають вантажопідйомного обладнання. Спільні ознаки - пристрій для перевантаження напівприцепів в пунктах, які не мають вантажопідйомного обладнання.

Позитивна якість - висока ефективність перевантаження напівприцепів. Недоліки - вимагає переобладнання великого парку залізничних уніфікованих платформ, додаткової рами, яка збільшує вагу вагона і зменшує універсальність і ефективність платформи.

2 Відомий по РЖ-31, 1980 рік ст 10 31 120, п США 4190393 НКІ414/33, Мкл В61д3/16, В61д47/00, з 22 02 78р оп 26 02 1980р. Пересувна рампа для завантаження автомобільних причепів на залізничну платформу і розвантаження з них. Рампа, яка переміщується колією вздовж завантажувального або розвантажувального состава потяга, зупиненого на сусідній колії і обладнаного передньою і задньою апарелями, зворотним телескопічним висувним пандусом, який з'єднує настил платформи з однією з апарелю, якою і висунутим пандусом на залізничну платформу виїжджає потяг, який буксирує причіп, при цьому система гідралічного керування телескопічним механізмом висунення пандуса живиться від автономного джерела /двигун внутрішнього згоряння, електрогенератор/ іл 8.

Спільні ознаки - пересувна рампа для перевантаження напівприцепів з автомобільного шляху на залізничну платформу і назад.

Позитивна якість - забезпечує перевантаження причепів з автошляху на залізничну платформу в пунктах з багатоколійною залізницею.

Недоліки - обов'язкова наявність додаткових залізничних колій для цього пристрою, що створює незручність для проміжних пунктів, які не мають додаткових залізничних колій.

Відрізнi ознаки - запропонована поворотна рама, яка закріплена на хребтовій балці або по висі автомобільного трейлера, на якому рама має на кінці додатковий пандус, з'єднаний з автомобільною платформою, крім того кінець запропонованого пандуса виконано у вигляді трапеції з кутовим прорізом і можливістю з'єднання з кінцями двох платформ і забезпечує її стійкість, поліпшення умов і безпеки вантажних робіт, а також додаткова платформа з іншого боку, або кінця забезпечує сходження потяга на передньому ходу, що поліпшує умови навантаження чи розвантаження.

3 Прототип, 1989 рік, РЖ-31, ст 4 31 130, патент ФРН 3607307, Мкл В61д3/20, оп 24 04 87р. Пристрій для перевантаження контейнерних вантажів і/чи автомобільного транспорту у залізничні вагони і навпаки, до складу якого входять під'їзні колії, залізнична платформа із зворотною рамою, на якій автомобіль з контейнером подається заднім ходом до торця рами і за допомогою бортового перевантажувального пристрою контейнер переміщується рамою з нахилом, яка завантаженою повертається в попереднє положення, контейнер фіксується для транспортування на платформі залізницею з можливістю розвантаження в зворотному порядку, при цьому для кожного із трьох кон-

тейнерів вимотається окрема зворотна рама.

Позитивна якість - висока ефективність перевантаження контейнерів і автомобілів в пунктах, які не мають перевантажувального обладнання. Недоліки - вимагає переобладнання великого парку залізничних платформ, що негативно впливає на термін введення в експлуатацію комплексу, крім того, ускладнює конструкцію платформи, підвищує вагу і знижує ефективність транспортної системи.

Завдання - Перевантажувальний комплекс для прямого перевантаження ролтрейлерів, який забезпечує швидке введення його в експлуатацію з використанням існуючого парку залізничних платформ, зниження витрат часу і коштів на створення комплексу, підвищення його експлуатаційної та економічної ефективності.

4 Поставлене завдання розв'язується так, що Перевантажувальний комплекс, який містить під'їзні залізничні і автомобільні шляхи, залізничну платформу із зворотною вантажною рамою, якою автомобіль з напівприцепом чи ролтрейлером подає заднім ходом до торця рами і за допомогою зворотного перевантажувального пристрою переміщує вантаж на раму, яка обертається у зворотний бік, а також його розвантаження в зворотному порядку, який відрізняє с я тим, що паралельно залізничній колії, тобто шляху містить пересувну, за допомогою механізму, наприклад, потяга або трактора додаткову залізничну або автомобільну платформу-прицеп, на якій закріплена зворотна рама, яка при розвороті з'єднує одним краєм з залізничною платформою, а другим з автомобільним шляхом і при цьому створює з'єднувальний міст для накопчування на задньому або на передньому ходу автомобілів з ролтрейлером з встановленням його по повздовжній висі залізничної платформи, цим досягається можливість накопчування ролтрейлерів на проміжну платформу залізничного потяга з платформами, підвищення ефективності комплексу.

5 Поставлене завдання розв'язується так, що на перевантажувальному комплексі з другим кінцем залізничної платформи скріплена аналогічно першій, додаткова платформа із зворотною рамою, яка з'єднана з автодорожнім шляхом на тому ж боці або на другому від вантажної платформи, цим досягається можливість навантаження ролтрейлерів потягом на передньому ходу і сходження з платформи, можливість послідовного або вибіркового перевантаження ролтрейлерів в автопорту або проміжних пунктах, підвищення ефективності запропонованого об'єкта.

6 Поставлене завдання розв'язується так, що на Перевантажувальному комплексі його поворотна рама закріплена по висі платформи на її хребтовій балці, при цьому на кінцях містить додаткові поворотні ділянки за допомогою гідроприводу, з яких одна з'єднана з кінцем залізничної платформи, а друга з автомобільним шляхом, цим досягається підвищення зручності експлуатації комплексу, його продуктивності.

7 Поставлене завдання розв'язується так, що на Перевантажувальному комплексі додатковий поворотний кінець рами виконаний у вигляді трапеції з клиновим прорізом і з можливістю сполу-

чення з кінцями двох сніжних платформ, дишла вагона і/чи боковою поздовжньою балкою платформ, цим досягається підвищення зручності, надійності зчеплення рами з залізничною платформою, її стійкість і безпека накочування ролтрейлерів

Опис креслень об'єкта

Фіг 1 - Перевантажувальний комплекс /ПК-23-Автопорт-4/ 1-й варіант загальний вигляд в плані

Фіг 2 - те ж саме, перетин по А - А на фіг 1, пристрій для перевантаження ролтрейлерів з судна на береговий майданчик

Фіг 3 - те ж саме, перетин по Б - Б на фіг 1, пристрій для послідовного прямого перевантаження ролтрейлерів з берегового майданчика горизонтальним способом на залізничну платформу

Фіг 4 - те ж саме, перетин по В - В на фіг 1, пристрій для перевантаження ролтрейлерів вертикальним способом

Фіг 5 - те ж саме, дільниця перевантаження ролтрейлерів за допомогою поворотної рами, вигляд в плані, за II-му варіанту

Фіг 6 - те ж саме, перетин по Г - Г на фіг 5, вузли перевантаження за допомогою поворотної рами, II-му варіанту

Опис об'єкта в статичі і динаміці

На фіг 1, 2, 3, 4 Перевантажувальний комплекс /ПК-23-Автопорт-4/ у вигляді естакади 1, який містить клиноподібну конструкцію - візок 2 яка перерується нерухомою площиною з нахилом 3 в бік води за допомогою підйомного механізму лебідки 4 і оснащена рейковими коліями 5 для вагонів 6 з колісними парами 7, при цьому береговий майданчик, тобто площадку 8 транспортними шляхами 9 сполучений за допомогою клинового візка 2 і перехідного моста 15 з судном 10 і з можливістю пересуватися на нього і/чи навпаки горизонтальним способом накатних, наприклад, транспортних засобів вагонів 6 і/чи автомобілів 11, який відрізняється тим, що берегова площадка 8 містить додатковий перевантажувальний пристрій, естакаду у вигляді під'їзної горизонтальної ділянки 12 і навантажувальної з підйомом нахиленої автодорожньої ділянки 13, яка у своєму кінці 14 містить додатковий перевантажувальний міст 16, з'єднаний з встановленою на рейкових коліях 5 платформою 17 залізничного вагона 6 з можливістю перевантаження на нього і/чи назад горизонтальним способом накатного вантажу, наприклад, рол-трейлера 11, цим досягається можливість обминаючи береговий склад 18, безперервно перерасподіляти накатні вантажі 11 і їх перевантажувати з судна 10 у залізничні вагони 6, платформи 17 і назад

А також рейкові колії 5 у місті сполучення з ділянкою 13 виконані у вигляді тупика 18, при цьому вздовж автомобільного шляху і його ділянки 13 і рейкових колій 5 містить додаткову горизонтальну ділянку 19 і/чи рейкові колії 20 для додаткового перевантажувального пристрою у вигляді моста, наприклад, козлового крана 21 оснащеного колесами 22 для переміщення ділянкою 12 і 19 т за допомогою пристрою в вигляді загарба 23 перевантажувати ролтрейлери 11 на платформу 17 чи навпаки, цим досягається послідовне або безперервне перевантаження ролтрейлерів 11 з судна 10 на проміжні платформи 17 і/чи назад, підви-

щення продуктивності перевантаження ролтрейлерів 11

Перевантажувальний комплекс також містить вздовж рейкових колій 5 на рівні настилу платформи 17 додаткову автомобільну ділянку 24 у вигляді рампи з додатковим поворотним мостом 16 для його сполучення з боковою стінкою і/чи кінцем платформи 17, цим досягається можливість розформування потяга на проміжних станціях, розвантаження ролтрейлерів 11 незалежно від кінцевих платформ 17, підвищення ефективності комплексу, який працює з високою продуктивністю

За II-м варіантом Перевантажувальний комплекс /ПК-23-Автопорт-4/, який містить під'їзні автомобільні шляхи 9 рейкові колії 5, залізничну платформу 17 з поворотною вантажною рамою 29, на якій автомобіль 26 з ролтрейлером 11 рухається заднім ходом до кінця 25 рами 29 і за допомогою перевантажувального пристрою /не показано/ пересуває вантаж, тобто ролтрейлер 11 на раму 29, яка потім повертається на початкову позицію, а також розвантаження ролтрейлера 11 в зворотному порядку, який відрізняється тим, що містить паралельно залізничній колії 5 пересувну за допомогою потяга або трактора 26 автомобільним шляхом 9 або залізницею додаткову платформу 27 в вигляді платформи 17 або платформи автомобільного причепа 28, на якому закріплена в вигляді двоплечового важеля поворотна рама 28, яка при розгортанні сполучена одним кінцем 25 з платформою 17, а другим кінцем 30 з автомобільним шляхом 9, при цьому утворює з'єднувальний міст 31 для накочування по ньому на задньому або передньому ходу ролтрейлерів 11 і встановлення їх по поздовжній вісі 32 платформи 17, цим досягається можливість накочування ролтрейлерів 11 на проміжні платформи 17 потяга, підвищення ефективності комплексу а також другий кінець платформи 17 скріплений з аналогічною платформою 27, додаткова платформа 33 з поворотною рамою 29, цим забезпечують навантаження ролтрейлерів 11 на передньому ходу потяга, підвищення ефективності комплексу

А також поворотна рама 29 закріплена на вісі 32 за допомогою вертикального болта 34 містить поворотну, за допомогою гідроприводу /не показано/ додаткову кінцеву ділянку 35 для сполучення з кінцем 30 платформи 11 і поворотну ділянку 36 для сполучення з автомобільним шляхом 9

Кінцева платформа 33 виконана у вигляді трапеції з клиновим прорізом 37 і можливістю сполучення з кінцями двох суміжних платформ 17 і дишлом /не показано/ вагона 6, цим досягається зручність сполучення рами 29 з платформою 17, її стійкість, безпека накочування ролтрейлерів

Приклад конкретного виконання

Запропоновано Перевантажувальний комплекс /ПК-23-Автопорт-4/ для виконання в транспортних вузлах координації трьох видів транспорту - водного, автомобільного і залізничного в портах з мінливим рівнем води, який містить одночасно різні перевантажувальні естакади Наприклад, естакада 1 для перевантаження ролтрейлерів 11 на судно 10 або назад, за допомогою клинового візка 2 по площині 3, виконаній з нахилом в бік води, на берегові площадки 8, яка містить дода-

ткову естакаду з горизонтальною під'їзною ділянкою 12, виконаною з нахилом не більш як 1/10 або 6, 7 градусів автодорожню ділянкою 13, кінець якої має перехідний міст 14, закріплений на висоті 130 см от ґрунту і над тупиковими рейковими коліями 5 і з'єднаний з платформою 17 вагона 6

Автомобільний потяг типа "МАЗ", "ВОЛЬВО" або МЕРСЕДЕС-БЕНЦ" потужністю 220 - 300 кВт, з оперною плитою і вузлами автоматичного зчепу /не показано/ з ролтрейлером 11 довжиною 12,5 м вага до 30 тонн, з осьовим навантаження до 10 тонн, на задньому ході накочують на платформу 17, моделі "13-4010" або "13-40-19" вуп 70 - 71 тонна, довжина 13,40 м ширина 2870 мм

Для підвищення продуктивності комплексу запропоновано вздовж колії 5 виконати додаткові колії 19 або автодорожню ділянку 19, і колії 20 для додаткового пересувного козлового крана 21, який за допомогою загарба 23 перевантажує вертикальним способом ролтрейлери 11 на платформу 17. Козловий кран 21, наприклад, моделі "КК-32-32-8", в/п 32 тонни, продуктивність до 25 - 30 ролтрейлерів за 1 годину, що забезпечить конкурентоспроможність комплексу за скороченням часу перевантаження ролтрейлерів з одного виду транспорту на інший

Комплекс містить вздовж колії 5 додаткову автомобільну ділянку 24 у вигляді рампи, оснащеною поворотним мостом 16, з'єднаним з огорожею рампи, для його сполучення з боковою рамою платформи 17, на яку на передньому або на задньому ході накочують ролтрейлери 11, що також підвищує продуктивність комплексу перевантаження ролтрейлерів

За II варіантом запропоновано, що комплекс містить паралельно вантажної залізничної колії 5 додатковий шлях, наприклад, колію 5 для встановлення додаткового перевантажувального пристрою - платформи 27 на базі платформи 17 або

автомобільна дорога 9 з автомобільним причепом 28, на якому закріплена у вигляді двоплечового важеля поворотна рама 29, яка закріплена на хребтовий балці /не показано/, розгортують на кут 25 - 29 градусів, при цьому раму 29 одним кінцем з'єднують в платформу 17 а другим кінцем 30 з дорогою 9, при цьому утворюють з'єднувальний міст 31 для накочування ним на передньому або задньому ході ролтрейлерів 11

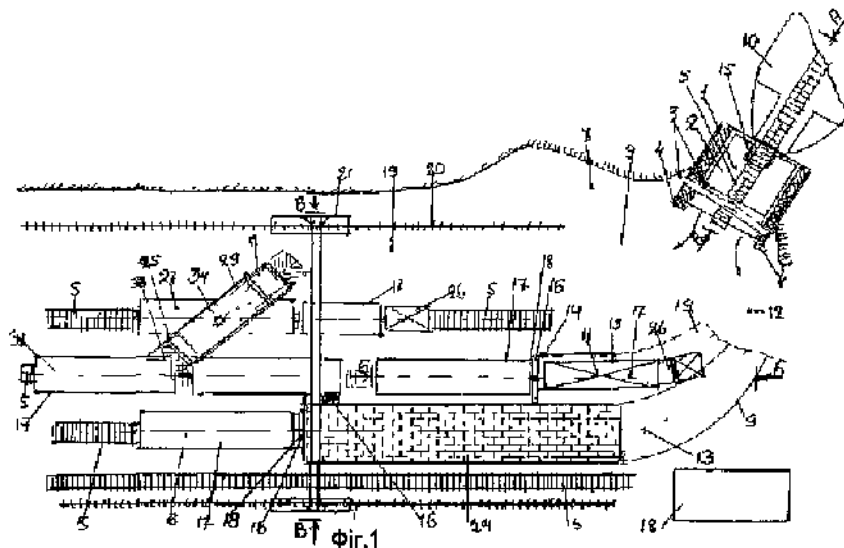
Рама 29 має розміри залізничної платформи 13,7 × 19,2 × 3,3 м, або причепа-великоваговика моделі "ЧМЗАП-5208", його розміри 11,0 × 3,9 м вантажопідйомність 40 тонн, з додатковий ділянкою 36 для сполучення рами 29 з дорогою 9 і при цьому утворюють з'єднувальний міст для одностороннього накочування ролтрейлерів 11

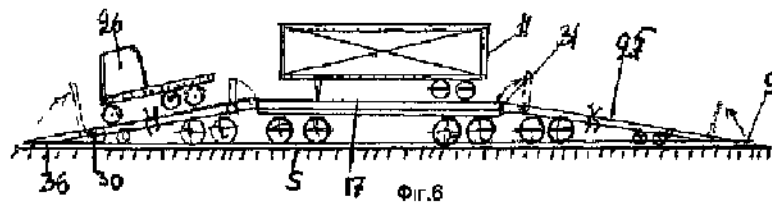
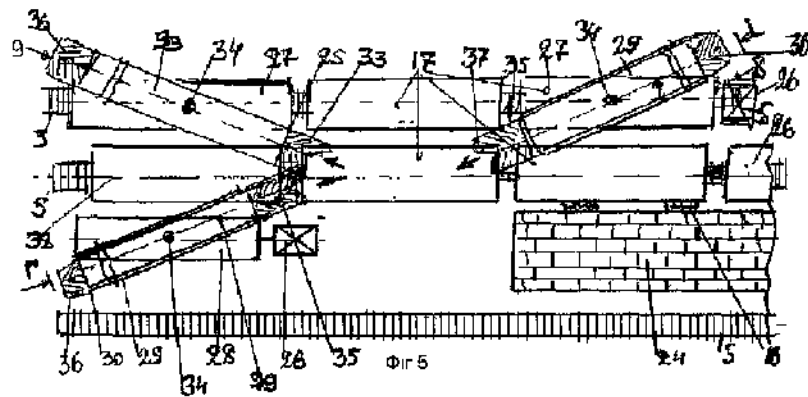
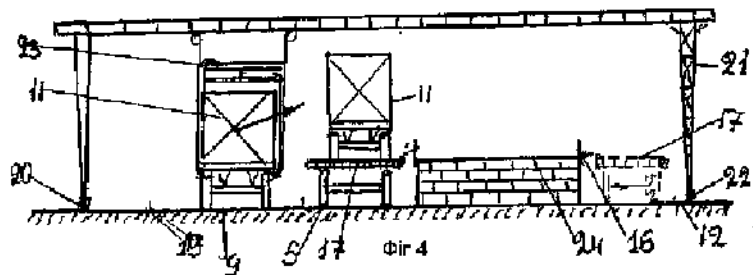
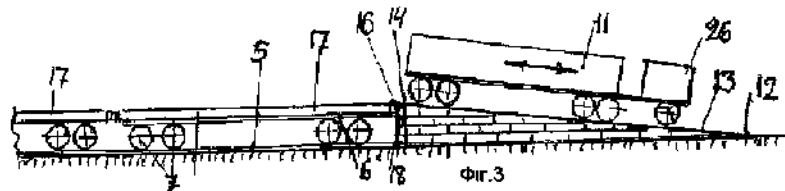
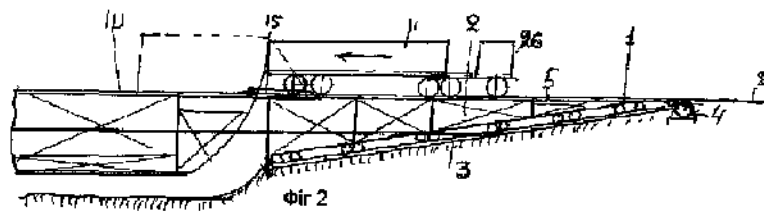
Для зручності навантаження з другого боку платформи 17 встановлено додатковий аналогічний пристрій, який дає змогу наскрізного пересування автопотягу 26 на передньому ході і сходження з другого боку у міру навантаження платформ 17, раму 29 з пристроєм переміщують тягачем вздовж ешелону платформ 17 до повного навантаження потяга. Комплекс запропоновано для поромної переправи на ріці Дунай, наприклад, Ізмаїл /Україна/ - Тульча /Румунія/, а також об'єкт може використовуватися на інших переправах або внутрішніх транспортних вузлах, на стиках автомобільних і залізничних шляхів у відродженні транспортних коридорів України та інших країн

Джерела інформації

1 Книга МОРСЬКІ ПАРОМНІ ПЕРЕПРАВИ, досвід проектування, будівництва, експлуатації Москва, 1965 рік 282 стор ст 14 - 15, рис 9, Причали з сполучним пристроєм типу клин - прототип

2 ФРН, п 3607307 Мкл В61д Пристрій для перевантаження вантажів на залізничні платформи і назад, прототип, за II-варіантом





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