



УКРАЇНА

(19) UA (11) 50065 (13) A

(51) B 65G67/62, E01D15/14

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

(54) ПЕРЕВАНТАЖУВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС /ПК-22-АВТОПОРТ-З/

1

2

(21) 2001053457

(22) 25 07 2001

(24) 15 10 2002

(46) 15 10 2002, Бюл. № 10, 2002р

(72) Мануйлов Михайло Іванович

(73) Мануйлов Михайло Іванович

(57) 1 Перевантажувальний комплекс, що містить горизонтальну берегову площадку, площину з нахилом, якою переміщується клиновий візок, оснащений рейковими коліями для вагонів і ланками, сполученими з прогінною спорудою у вигляді закріпленого шарнірно моста, при цьому сполучення клина, трапа і палуби судна виконують за допомогою перехідного з'єднання, який відрізняється тим, що площадка і клиновий візок

мають секційне перехідне з'єднання у вигляді знімного клина з можливістю їх роз'єднання і при цьому утворення прорізу і вставлення в нього платформи залізничного вагона і сполучення з ланкою роз'єднання клинового візка

2 Перевантажувальний комплекс за п. 1, який відрізняється тим, що площадка клинового візка в прорізі і знімний клин в торцевому кінці містять вузли автоматичного зчепу для вагонів, а також вузли перехідного з'єднання рейкових колій і площадки візка знімного клина

3 Перевантажувальний комплекс за п. 1, який відрізняється тим, що площадка клинового візка по обидва боки прорізу містить бокові ланки для автомобільного транспорту

Винахід на деклараційний патент відноситься до перевантажувальної техніки, пристроїв для перевантаження накатних вантажів з палуби судна на платформу вагона

Відомі пристрої недостатньо ефективні. Завдання винаходу - Перевантажувальний комплекс, який забезпечує перевантаження накатних вантажів з судна на берег або прямо на платформу вагона з високою ефективністю

1 Аналог, СРСР а с 1654182 Мкп В65G 65/00, 69/74, В63В 27/14, 1991р бюл 14 Плавучий причал для вантажної обробки плаваючих засобів при наочуванні залізничних вагонів, містить зрівнювальну за допомогою гідроциліндра, палубу з рейковими коліями, оснащену фіксатором, а береговий кінець має стабілізатор у вигляді пасивного гідроциліндра з можливістю обертання відносно позаддовжньої осі

Спільні ознаки - платформа із змінним нахилом з'єднана з судном

Позитивна якість - забезпечує поєднання моста з палубою паром при зміні її рівня відносно води

Недоліки - жорстке з'єднання моста з платформою і берегом не забезпечує роботу пристрою при значних змінах рівня води в порту, крім того, пряме перевантаження автомобільних ролтрейлерів з судна на платформу залізничного вагона і

навпаки

2 Аналог, заявка в УКРПАТЕНТ 2001010640 від 29 01 2001р Мкп В65С-87/62, ЕОІД 15/14 - Перевантажувальний комплекс /ПК-12 для катамарана/ для перевантаження накатних вантажів, наприклад, вагонів і/чи ролтрейлерів, що містить естакаду із корпусу судна-понтону з палубою, з'єднаною за допомогою моста і клинового візка з причальним і береговим кінцями з можливістю за допомогою машини переміщуватися між спрямовуючими стінками берегової основи з нахилом в бік води, при цьому платформа візка спирається на платформу залізничного багатівісного вагона або автомобільного причепа

Позитивна якість - забезпечує накочування і перевантаження з берега на судно і/чи навпаки накатних вантажів, трейлерів, залізничних вагонів в портах із мінливим рівнем води

Недоліки - не забезпечує універсальність, пряме перевантаження з судна на платформу вагона чи назад автомобільних ролтрейлерів

3 Прототип - книга МОРСЬКІ ПАРОМНІ ПЕРЕПРАВИ, досвід проектування, будівництва і експлуатації ММФ, Союзморгпроект, Москва, 1985 рік, 282стр на стор 14 - 15, рис 9 - Причали з сполученим пристроєм типу клин, що містить берегову площадку, площину з нахилом і клин, оснащений рейковими коліями із сполучними лан-

(13) A

(11) 50065

(19) UA

ками і прольотною спорудою у вигляді закріпленого шарнірно моста, при цьому сполучення копії клина і трапа виконується перехідним з'єднанням

Позитивна якість - забезпечує перевантаження вагонів і автомобілів з берега на судно і навпаки при зміні рівня води в порту

Недоліки - складна підтехнічна споруда не забезпечує пряме перевантаження накатних вантажів, наприклад, ролтрейлерів на палубу і з палуби судна на платформу залізничного вагона і назад, недостатня універсальність знижується продуктивністю перевантажувального процесу

В основу винаходу поставлено завдання - Причал зі сполучним пристроєм типу клин в вигляді Перевантажувального комплексу в портах з мінливим рівнем води, який забезпечує пряме перевантаження ролтрейлерів з судна на платформу уніфікованого вагона і назад, підвищення темпів перевантажувального процесу

Поставлене завдання розв'язується так, що Перевантажувальний комплекс, який містить берегову площину з нахилом і клин оснащений рейковими копіями для вагонів з поєднаними ланками і прольотною спорудою у вигляді закріпленого шарнірно моста, при цьому сполучення клина з палубою судна і його трапа виконується за допомогою рухомого перехідного сполучення, який відрізняється тим, що площадка клинового візка містить секційне перехідне сполучення у вигляді знімного клина з можливістю їх рознімання і при цьому утворення прорізу і встановлення в нього платформи залізничного вагона і з'єднання з швартовою дільницею розніжного клинового візка, чим досягається можливість прямого перевантаження ролтрейлерів з палуби судна на платформу вагона, обминаючи проміжний береговий склад чи назад з платформи вагона на палубу судна, зниження затрат часу, праці, енергоресурсів, підвищення продуктивності перевантажувального процесу, а при встановленні в нішу - проріз знімного клина - пряме перевантаження вагонів з берега на судно і назад, підвищення універсальності пристрою

2 Поставлене завдання Перевантажувальний комплекс розв'язується тим, що площадка клинового візка в прорізі і знімний клин в своєму з'єднувальному кінці містять вузли автоматичного зчеплення вагонів, а також зворотний міст скріплення рейкових копій у вигляді перехідного з'єднання, а також бокові з'єднувальні вузли у вигляді, наприклад, кулака або струбцини, чим досягається надійність зчеплення клинового візка з платформою або знімним клином

3 Поставлене завдання Перевантажувальний комплекс, розв'язується так, що площадка клинового візка по обидва боки від прорізу містить додаткові бокові ділянки з нахилом для автомобільного транспорту, чим досягається можливість одночасного переміщення ролтрейлерів на залізничну платформу і/чи боковими площадками на берег чи назад, підвищення продуктивності об'єкта і комплексу в цілому

Опис креслень об'єкта

Фіг 1 - Перевантажувальний комплекс /ПК-22-Автопорт-3/, вигляд у плані

Фіг 2 - те ж саме, перетин по А-А на фіг 1 у варіанті перевантаження ролтрейлерів з палуби суд-

на на залізничну платформу, вигляд збоку

Фіг 3 - те ж саме, перетин по Б-Б на фіг 1 перевантаження ролтрейлерів з судна на берег боковими площадками, вигляд збоку

Фіг 4 - те ж саме, перетин по А-А на фіг 1 у варіанті перевантаження вагонів з берега на паром

Опис об'єкта в статичі і динаміці

На фіг 1, 2, 3, 4 Перевантажувальний комплекс 1, який містить горизонтальну берегову площадку 2, площадку з нахилом 3 в бік води, клин 4, який переміщується за допомогою лебідки 5 рейковими копіями 7 для вагонів 6, з сполучними ланками 8 шарнірно закріпленого моста, при цьому сполучення площадки 9 клина 4 з палубою 10 судна 11, його трапа-апарелі 12 і перехідного сполучення /не показано/, який відрізняється тим, що площадка 9 клинового візка 4 містить секцію перехідного з'єднання в вигляді знімного клина 13 з можливістю їх роз'єднання і при цьому утворення прорізу 14 і встановлення в нього платформи 15 вагона 6 і сполучення з швартовою дільницею 16 візка 4, чим досягається можливість перевантаження ролтрейлерів 17 з палуби 10 судна 11 на платформу 15 вагона 6, минаючи склад 18

Площадка 9 візка 4 в прорізі 14 і клин 13 на своєму кінці 19 містять вузли автоматичного зчепу 20 вагонів 6, а також зворотний міст 21 і бокові вузли для з'єднання у вигляді кулака, струбцини 22

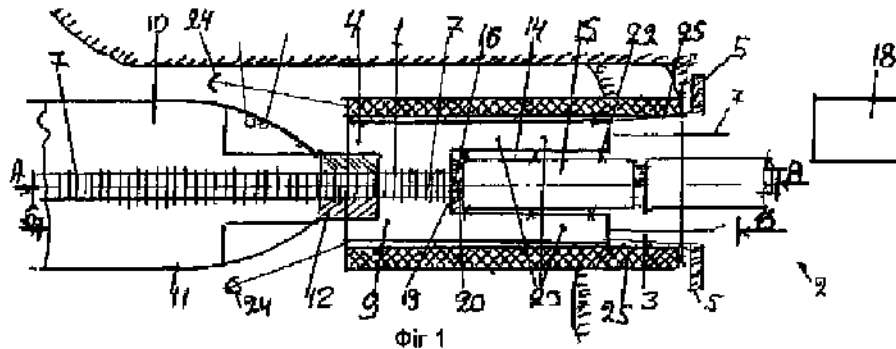
Площадка 9 по обидві сторони від прорізу 14 містить бокові ділянки 23 з нахилом для ролтрейлерів 17 для одночасного переміщення ролтрейлерів 17 на платформу 15 чи на берег 13. Візок 4 переміщують за допомогою лебідки 5, анкерів 24 боковими спрямовувачами 25. Пристрій працює таким чином, - судно 11 скріплюють трапом-апарелю 12 з клиновим візком 4, в прорізі якого встановлюють стрічку вагонів 6 на платформі яких 15 потягом 26 заднім рухом накочують ролтрелери 17 до повного завантаження стрічки вагонів 6, а також одночасно на береговий склад 18, а при необхідності навантаження вагонів 6 на палубу 10 судна 11 в проріз 14 встановлюють знімний клин 13, зчіплюють їх автоматичні і бокові струбцини 22, регулюють рівень візка і палуби 10 за допомогою лебідок 5, анкерів 24 і рейками 7 накочують вагони 6 до повного завантаження палуби 10, судна 11

Приклад конкретного виконання

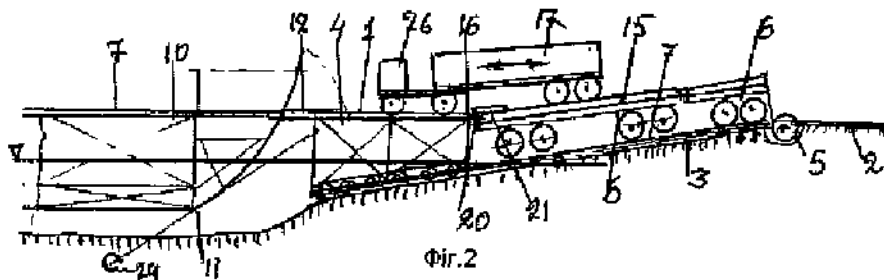
Запропоновано Перевантажувальний комплекс для сполучення трьох видів транспорту - морського, залізничного і автомобільного в один комплекс. Площа з нахилом 3 має розміри в залежності від рівня зміни води, від 100 до 150 метрів, клиновий візок 40,0 x 12,0 x 3,6 - 0,2м з рейками 7 для вагонів 6, площадка має знімний клин 16,0 x 4,0 x 1,3 - 0,2 метра, при його розніманні має проріз такого ж розміру, з можливістю встановлення в проріз 14 платформи 15 вагона 6 і сполучення з швартовою дільницею 16 візка 4 для прямого перевантаження ролтрейлерів 12,5м вагою до 30 тонн з палуби 10 судна 11, обминаючи береговий склад 18, при цьому знижуються витрати часу, енергоресурсів на перевантаження накатного вантажу з водного на залізничний транспорт, прискорюється просування транзитних вантажів, інтенсифікація траспорта. Площадка 9 клина 4 і знімний

клин 13 мають автоматичний зчеп вагонів 6, а також бокові вузли кріплення, що гарантує надійність закріплення вузлів візка і переміщення вантажів, ропптрейлерів 17 або вагонів 6. Запропонований

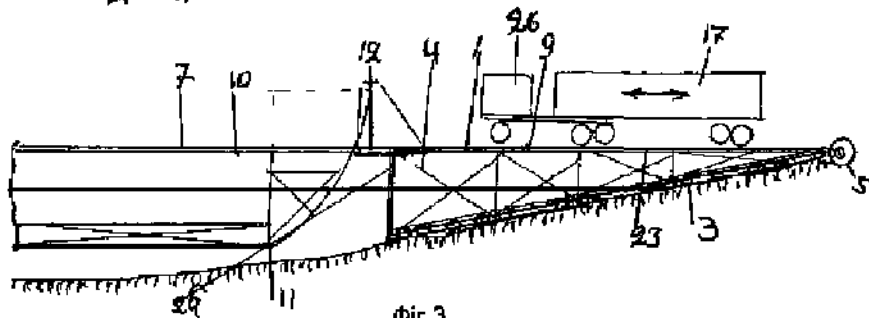
об'єкт може використовуватися на переправах через річки Дніпро, Дунай, наприклад, Ізмаїл /Україна/ - Тульча /Румунія/ і далі на Туреччину, а також через Керченську протоку



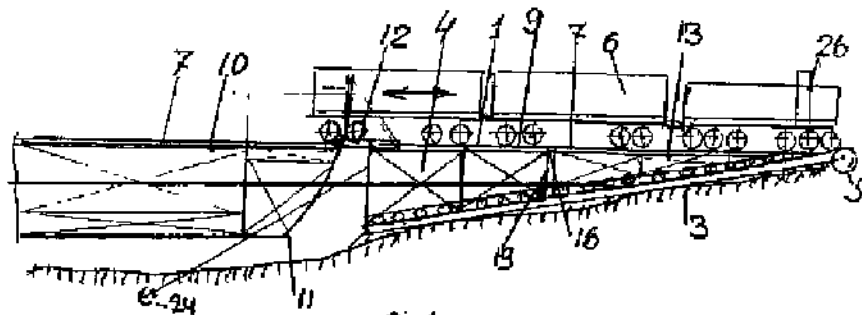
Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4

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