

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 158747

**ВАНТАЖНА СИСТЕМА ДЛЯ ПРИСКОРЕНОГО
ЗАВАНТАЖЕННЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР НА СУДНО**

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі України корисних моделей
12.03.2025.

Директор
Державної організації «Український
національний офіс інтелектуальної
власності та інновацій»

О.П. Орлюк



(19) UA

(51) МПК
B65G 67/60 (2006.01)

(21) Номер заявки: u 2024 04985

(22) Дата подання заявки: 21.10.2024

(24) Дата, з якої є чинними
права інтелектуальної
власності: 13.03.2025(46) Дата публікації відомостей
про державну реєстрацію
та номер Бюлетеня: 12.03.2025,
Бюл. № 11(72) Винахідники:
Сандлер Альберт
Кирилович, UA,
Омельченко Тарас
Юрійович, UA,
Журавльов Юрій Іванович,
UA(73) Володілець:
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ "ОДЕСЬКА
МОРСЬКА АКАДЕМІЯ",
вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса,
65052, UA,
Сандлер Альберт
Кирилович,
вул. Бреуса, 26/2, кв. 231, м.
Одеса, 65017, UA,
Омельченко Тарас
Юрійович,
вул. Приморська, 11, кв. 16, м.
Южне, Одеський р-н, Одеська
обл., 65481, UA,
Журавльов Юрій Іванович,
вул. Бреуса, 63, кв. 219, м.
Одеса, 65074, UA

(54) Назва корисної моделі:

ВАНТАЖНА СИСТЕМА ДЛЯ ПРИСКОРЕНОГО ЗАВАНТАЖЕННЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР НА СУДНО

(57) Формула корисної моделі:

Вантажна система для прискореного завантаження зернових культур на судно, що містить залізничну колію, кормову апарель судна та відповідний причальний пандус, який змінює свій рівень для сполучення залізничних колій при зміні осадки судна при завантаженні, припливах та відпливах, яка відрізняється тим, що залізнична колія обладнана пневмомеханічними міжрейковими замками та стопорами вагонів та міститься на платформі, яка розташована у діаметральній площині судна та сполучена поворотними опорами з силовим набором апарелі і палуби, а кришки вантажних трюмів мають секційну конструкцію.

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
Державна організація
«Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій»
(УКРНОІВІ)

Цей паперовий документ ідентичний за документарною інформацією та реквізитами електронному документу з електронним підписом уповноваженої особи Державної організації «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій».

Паперовий документ містить 2 арк., які пронумеровані та прошиті металевими люверсами.

Для доступу до електронного примірника цього документа з ідентифікатором 1381120325 необхідно:

1. Перейти за посиланням <https://sis.nipo.gov.ua>.
2. Обрати пункт меню Сервіси – Отримати оригінал документу.
3. Вказати ідентифікатор електронного примірника цього документа та натиснути «Завантажити».

Уповноважена особа УКРНОІВІ



І.Є. Матусевич

12.03.2025



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 158747

(13) U

(51) МПК

B65G 67/60 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2024 04985**
(22) Дата подання заявки: **21.10.2024**
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: **13.03.2025**
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: **12.03.2025, Бюл. № 11**

(72) Винахідник(и):
**Сандлер Альберт Кирилович (UA),
Омельченко Тарас Юрійович (UA),
Журавльов Юрій Іванович (UA)**
(73) Володілець (володільці):
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
"ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ",
вул. Дідріхсона, 8, м. Одеса, 65052 (UA),
Сандлер Альберт Кирилович,
вул. Бреуса, 26/2, кв. 231, м. Одеса, 65017 (UA),
Омельченко Тарас Юрійович,
вул. Приморська, 11, кв. 16, м. Южне,
Одеський р-н, Одеська обл., 65481 (UA),
Журавльов Юрій Іванович,
вул. Бреуса, 63, кв. 219, м. Одеса, 65074 (UA)**

(54) ВАНТАЖНА СИСТЕМА ДЛЯ ПРИСКОРЕНОГО ЗАВАНТАЖЕННЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР НА СУДНО**(57) Реферат:**

Вантажна система для прискороного завантаження зернових культур на судно містить залізничну колію, кормову апарель судна, та відповідний причальний пандус, який змінює свій рівень для сполучення залізничних колій при зміні осадки судна при завантаженні, припливах та відливах. Залізнична колія обладнана пневмомеханічними міжрейковими замками та стопорами вагонів. Залізнична колія міститься на платформі, яка розташована у діаметральній площині судна та сполучена поворотними опорами з силовим набором апарелі і палуби. Кришки вантажних трюмів мають секційну конструкцію.

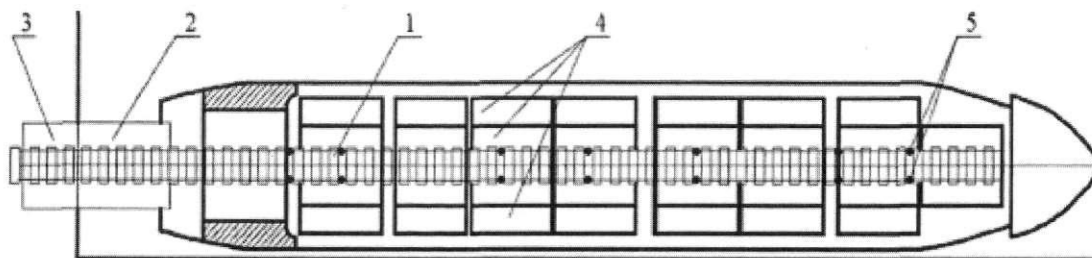


Fig. 1

UA 158747 U

Корисна модель належить до суднових вантажних систем. Область застосування - судна для перевантаження та транспортування зернових культур.

Відомою є система, яка містить підкатний розвантажувач під вагон типу "хопер", пересувні стрічкові транспортери, пересувний поворотний стрічковий транспортер для завантаження у суднові трюми [1].

Недоліки аналога, які обумовлені використанням набору розвантажувачів:

- надмірні витрати та залежність від наявності електроенергії;
- надвеликий час на завантаження однієї тони вантажу;
- складність загальної установки;

- утворення пилового забруднення навколишнього середовища під час вантажних операцій.

Найближчим аналогом є система, що містить залізничні колії, розташовані на палубі судна, яке обладнано носовими або кормовими апарелями, та відповідний причальний пандус, який змінює свій рівень для сполучення залізничних колій при зміні осадки судна при завантаженні, припливах та відливах [2, 3].

Недоліки аналога, які обумовлені використанням транспортування зерна разом з вагонами:

- втрата вантажопідйомності судна за рахунок ваги вагонів, які транспортуються разом з зерновими культурами;

- негативний вплив ваги вагонів на остійність судна;

- необхідність вживання додаткових мір з захисту вантажу зерна від впливу агресивного морського середовища.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення суднової вантажної системи для прискореного завантаження зернових культур, конструкція зменшує непродуктивні втрати вантажопідйомності судна, забезпечує зменшений час вантажних операцій, захист вантажу від впливу агресивного морського навколишнього середовища та у якій одночасно збережені переваги систем відомих типів.

Поставлена задача вирішується тим, що у вантажній системі для прискореного завантаження зернових культур на судно, що містить залізничну колію, кормову апарель судна та відповідний причальний пандус, який змінює свій рівень для сполучення залізничних колій при зміні осадки судна при завантаженні, припливах та відливах, згідно з корисною моделлю, залізнична колія обладнана пневмомеханічними міжрейковими замками та стопорами вагонів та міститься на платформі, яка розташована у діаметральній площині судна та сполучена поворотними опорами з силовим набором апарелі і палуби, а кришки вантажних трюмів мають секційну конструкцію.

На відміну від аналога, запропонована корисна модель дозволяє розвантажити вагони безпосередньо у вантажні трюми судна, тим самим забезпечує:

- відсутність втрати вантажопідйомності судна за рахунок ваги вагонів, які транспортуються разом з зерновими культурами;

- підтримку остійності судна у специфікаційних межах;

- відсутність вживання додаткових мір з захисту вантажу зерна від впливу агресивного морського середовища.

Суть запропонованої корисної моделі пояснюється кресленнями, де на фіг. 1 зображена залізнична колія 1, яка розташована на платформі 6, апарелі 2 та причальному пандусі 3. Платформа 6 має секційну конструкцію, окремі секції якої сполучені з поворотними опорами 7 [4]. Секції платформи 6 на поворотних опорах 7 обладнані пневмомеханічними міжрейковими замками 5 та мають можливість переводитися у положення перпендикулярно до діаметральної площини судна (фіг. 2). Для фіксації вагонів під час вантажних операцій застосовано пневмомеханічні стопори 8 вагонів типу "хопер" 9. Для потрапляння зерна у трюми відкриваються кришки вантажних трюмів 4.

Перелік фігур креслення:

фіг. 1. Вантажна система для прискореного завантаження зернових культур на судно: 1 - залізнична колія; 2 - апарель; 3 - причальний пандус; 4 - кришки вантажних трюмів; 5 - пневмомеханічні міжрейкові замки;

фіг. 2. Вантажна система для прискореного завантаження зернових культур на судно: 6 - платформа; 7 - поворотна опора; 8 - пневмомеханічний стопор вагонів; 9 - вагон-хопер з зерновими культурами.

Для реалізації запропонованої корисної моделі застосовують комбінацію поворотних опор, секційної платформи та залізничної колії.

Перед початком вантажної операції усі секції платформи розташовують уздовж діаметральної площини судна та замикають пневмомеханічні міжрейкові замки. Апарель сполучують з причальними пандусом. Кришки трюмів відкривають.

Для початку вантажної операції вагони з зерном пересувають через пандус та апарель на платформу, фіксують пневмомеханічними стопорами та у вагонах відкривають нижні вантажні люки. Після вивільнення вагонів від вантажу зерна, вагони звільняють від стопорів та пересувають на причал. Операція повторюється до необхідного рівня завантаження судна.

- Після цього кришки трюмів закривають та фіксують. Апарель розмикають з причальним пандусом та переводять у похідний стан.
- Для розвантаження судна пневмомеханічні міжрейкові замки розмикають, а секції платформи переводять у положення перпендикулярно до діаметральної площини судна. Це дозволяє відкрити усі секції кришок вантажних трюмів для прискорення вивантаження зерна.

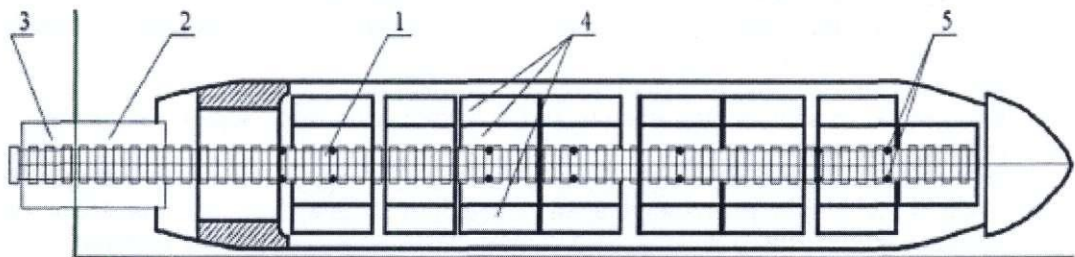
- Після вивантаження, кришки закривають, а секції платформи переводять у положення уздовж діаметральної площини судна та блокують пневмомеханічними міжрейковими замками.

Джерела інформації:

1. Передвижная линия перегрузки зерновых из вагонов на корабль, до 200 т/час. URL: <https://www.fasovka.com.ua/korabl.html>.
2. Горячев, А.М., Подругин, Е.М. Устройство и основы теории морских судов. - Л.: Судостроение, 1983. - 224 с.
3. Назначение железнодорожных паромов. URL: <https://lokomotiv.ru/zheleznodorozhnyy-put/zheleznodorozhnye-paromy.html>.
4. Дрозд, О.В. Суднове такелажне обладнання для надважких вантажів // Theoretical and practical aspects of modern scientific research: Collection of scientific papers "ЛЮГОС" with Proceedings of the IV International Scientific and Practical Conference, Seoul, June 21, 2024. Seoul-Vinnitsia: Case Co., Ltd. & UKRLOGOS Gr. - С. 179-185.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Вантажна система для прискореного завантаження зернових культур на судно, що містить залізничну колію, кормову апарель судна та відповідний причальний пандус, який змінює свій рівень для сполучення залізничних колій при зміні осадки судна при завантаженні, припливах та відливах, яка **відрізняється** тим, що залізнична колія обладнана пневмомеханічними міжрейковими замками та стопорами вагонів та міститься на платформі, яка розташована у діаметральній площині судна та сполучена поворотними опорами з силовим набором апарелі і палуби, а кришки вантажних трюмів мають секційну конструкцію.



Фіг. 1

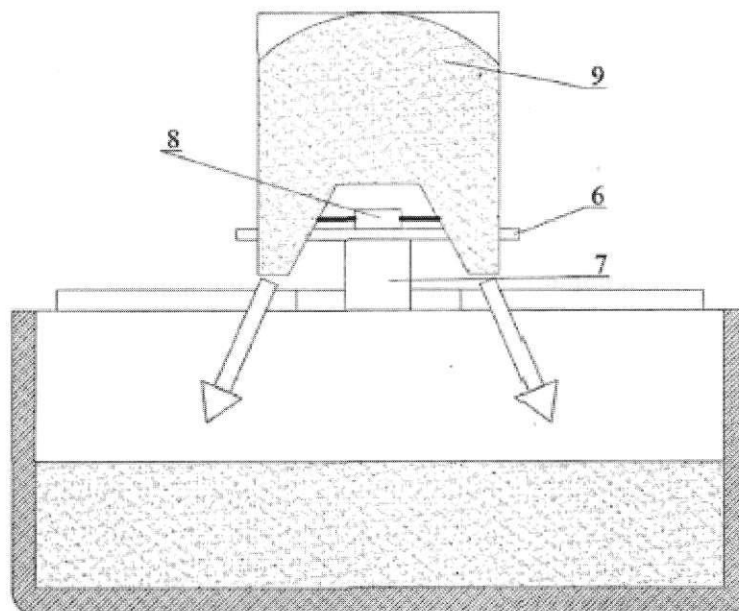


Fig. 2