



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **162306** (13) **U**
(51) МПК (2026.01)
B61D 3/00

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

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

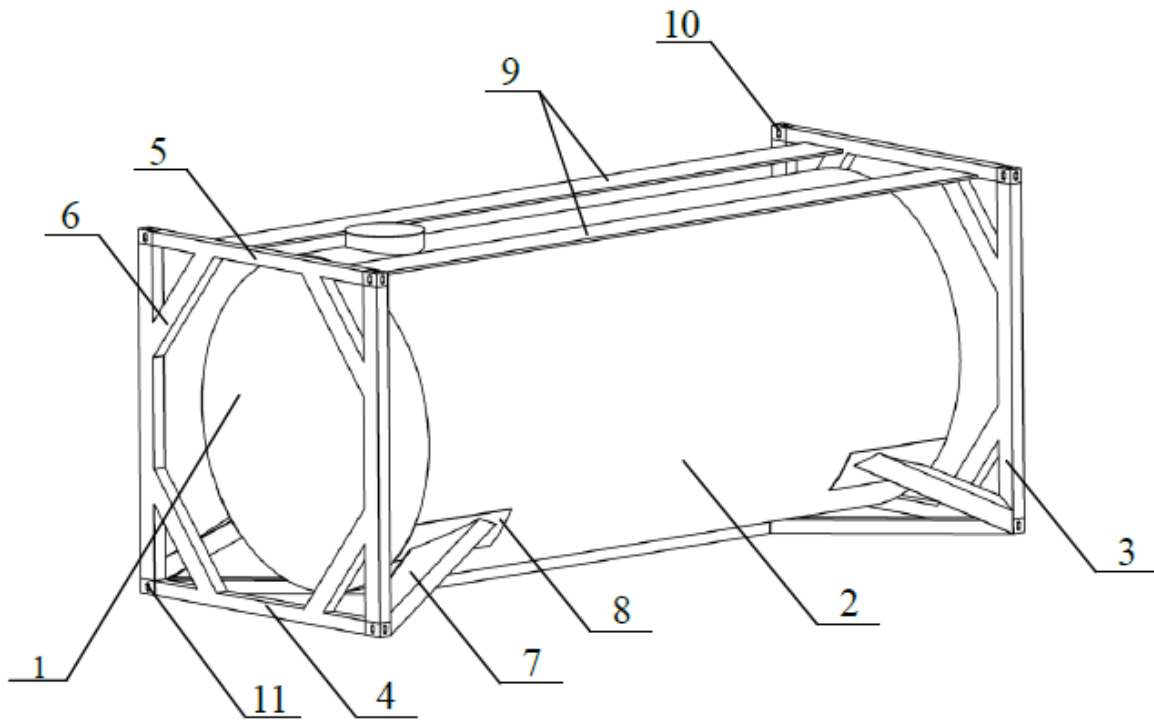
(21) Номер заявки: u 2025 04463	(72) Винахідник(и): Панченко Сергій Володимирович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Скуріхін Дмитро Ігорович (UA), Равлюк Василь Григорович (UA), Рибін Андрій Вікторович (UA)
(22) Дата подання заявки: 11.09.2025	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 12.03.2026	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 11.03.2026, Бюл.№ 10	(73) Володілець (володільці): УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ, майдан Оборонний Вал, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)

(54) КОНТЕЙНЕР-ЦИСТЕРНА

(57) Реферат:

Контейнер-цистерна, який складається з цистерни, що містить два днища та циліндричну частину, та каркаса, який включає дві торцеві рами, що утворені вертикальними стійками, нижніми та верхніми поперечними балками, укосів, підкосів кріплення цистерни до торцевих рам з підкладними листами, площадок обслуговування, верхніх кутових фітингів та нижніх кутових фітингів. Між нижніми кутовими фітингами розміщено посилюючий елемент у вигляді вилки, яка складається із розкосів, що розміщені під кутом $\alpha=45^\circ$ до горизонталі, вузли взаємодії розкосів між собою з лівого та правого боків контейнера-цистерни сполучені поздовжнім поясом; днища цистерни складаються із двох листів, між якими знаходиться енергопоглинальний матеріал.

UA 162306 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до ємностей для зберігання та транспортування рідких та газоподібних речовин на автомобільному, залізничному та морському (річковому) транспорті у внутрішньому та міжнародному сполученні.

Відомий контейнер-цистерна, який включає циліндричну цистерну, торцеві рами, арматурний відсік і захисний трубчастий каркас, який суміщений з арматурним відсіком і містить вертикальну прямокутну рамку. При цьому на верхній стороні вертикальної прямокутної рамки шарнірно закріплена кришка арматурного відсіку, а верхня, задня, бічні частини каркаса і його основа закриті стінками (UA 10267 U, 15.11.2005).

Також відома конструкція контейнера-цистерни, що включає циліндричний казан, на якому змонтовані арматура, тінювий захист, керування арматурою і два днища, які мають овалоїдну і циліндричну частини, що через опорні і сполучні елементи кріпляться до торцевих рам; кожен з кутових сполучних елементів має ребро, з'єднує овалоїдну частину днища з торцевою рамою; ребро, яке з'єднує овалоїдну частину днища з торцевою рамою встановлено паралельно осі казана; ребро, що з'єднує овалоїдну частину днища з торцевою рамою також приварено до опорного і сполучного елементів (UA 3042 U, 15.04.2004).

Недоліком означених контейнерів-цистерни є недостатня міцність елементів конструкції при дії експлуатаційних навантажень.

Найбільш близьким до об'єкта є контейнер-цистерна моделі T11-25H-01, конструкція якого складається з цистерни, що містить два днища та циліндричну частину, та каркаса, який включає дві торцеві рами, що утворені вертикальними стійками, нижніми та верхніми поперечними балками, укосів, підкосів кріплення цистерни до торцевих рам з підкладними листами, площадок обслуговування, верхніх кутових фітингів та нижніх кутових фітингів.

Причини, що перешкоджають отриманню необхідного технічного результату, полягають у недостатній міцності елементів контейнера-цистерни при дії експлуатаційних навантажень.

В основу корисної моделі поставлено задачу забезпечення міцності контейнера-цистерни при експлуатаційних режимах навантаження.

Поставлена задача вирішується тим, що в контейнері-цистерні, конструкція якого складається з цистерни, що містить два днища та циліндричну частину, та каркаса, який включає дві торцеві рами, що утворені вертикальними стійками, нижніми та верхніми поперечними балками, укосів, підкосів кріплення цистерни до торцевих рам з підкладними листами, площадок обслуговування, верхніх кутових фітингів та нижніх кутових фітингів, між нижніми кутовими фітингами розміщується посилюючий елемент у вигляді вилки, яка складається із розкосів, що розміщуються під кутом $\alpha=45^\circ$ до горизонталі, вузли взаємодії розкосів між собою з лівого та правого боків контейнера-цистерни сполучені поздовжнім поясом; днища цистерни складаються із двох листів, між якими знаходиться енергопоглинальний матеріал.

Введення нових ознак при взаємодії з відомими забезпечують покращення міцності контейнера-цистерни при експлуатаційних режимах навантаження.

На фіг. 1 показаний загальний вид запропонованого контейнера-цистерни;
на фіг. 2 - показний контейнер-цистерна (вид знизу);
на фіг. 3 - переріз днища.

Запропонований контейнер-цистерна (фіг. 1) складається з цистерни, що містить днища 1 та циліндричну частину 2, та каркаса, який включає дві торцеві рами, що утворені вертикальними стійками 3, нижніми 4 та верхніми 5 поперечними балками, укосів 6, підкосів 7 кріплення цистерни до торцевих рам з підкладними листами 8, площадок обслуговування 9, верхніх кутових фітингів 10 та нижніх кутових фітингів 11. Між нижніми кутовими фітингами 11 розміщується посилюючий елемент у вигляді вилки (фіг. 2), яка складається із розкосів 12, що розміщуються під кутом $\alpha=45^\circ$ до горизонталі, вузли взаємодії розкосів 12 між собою з лівого та правого боків контейнера-цистерни сполучені поздовжнім поясом 13.

Днища 1 цистерни складаються із двох листів 14 (фіг. 3), між якими знаходиться енергопоглинальний матеріал 15.

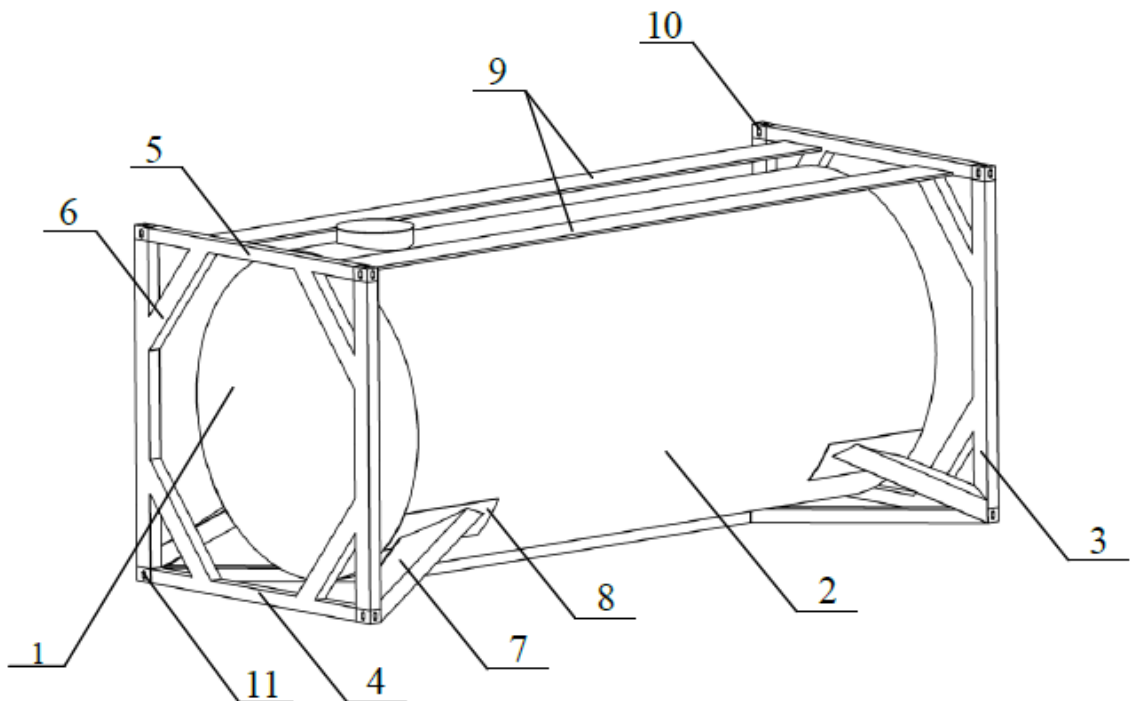
Запропонований контейнер-цистерна (фіг. 1) працює таким чином. Вибраним для перевезення або зберігання рідким безпечним чи небезпечним вантажем, дозволеним до перевезення у транспортних ємностях, заповнюють цистерну. Після цього контейнер-цистерну (фіг. 1) встановлюють, шляхом його підймання за верхні кутові фітинги 10 підвісами, виконаними у вигляді траверси з поворотним замковим пристроєм, або траверсами з прикріпленими до них стропами з крюками, чи за нижні кутові фітинги 11 такелажними стропами з крюками, на транспортний засіб (у разі його транспортування), або на складську територію (у разі зберігання вантажу) по одному чи штабелюванням.

В процесі експлуатації поздовжні навантаження, які діють на нижні кутові фітинги 11 контейнера-цистерни передаються на розкоси 12 (фіг. 2), що зменшує навантаженість вузлів взаємодії вертикальних стійок 3 (фіг. 1) з підкосами 7 кріплення цистерни до торцевих рам.

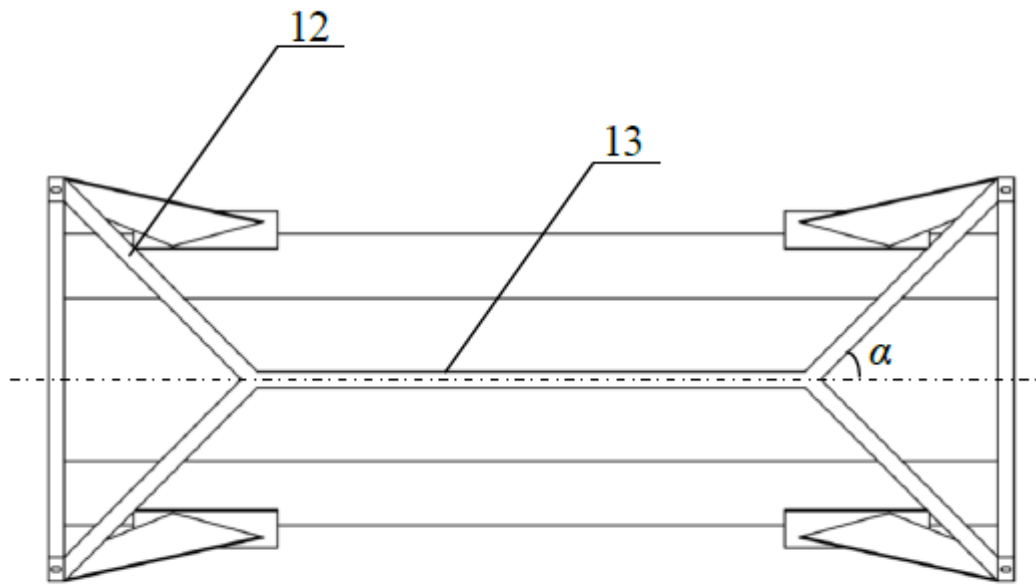
Також дія поздовжніх навантажень на контейнер-цистерну буде компенсуватися енергопоглинальним матеріалом 15 (фіг. 3), який входить до складу днищ 1 (фіг. 1).

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

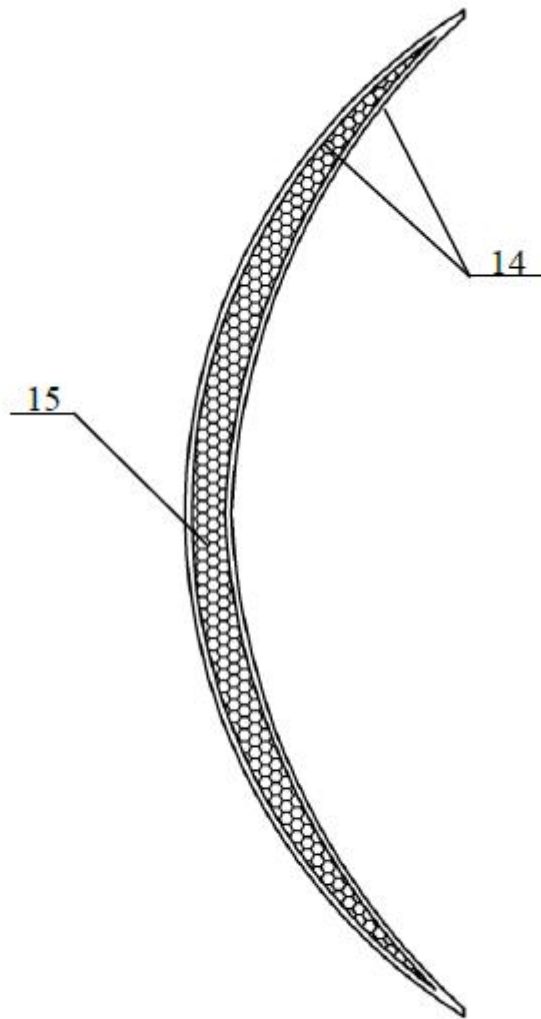
Контейнер-цистерна, який складається з цистерни, що містить два днища та циліндричну частину, та каркаса, який включає дві торцеві рами, що утворені вертикальними стійками, нижніми та верхніми поперечними балками, укосів, підкосів кріплення цистерни до торцевих рам з підкладними листами, площадок обслуговування, верхніх кутових фітингів та нижніх кутових фітингів, який **відрізняється** тим, що між нижніми кутовими фітингами розміщено посилюючий елемент у вигляді вилки, яка складається із розкосів, що розміщені під кутом $\alpha=45^\circ$ до горизонталі, вузли взаємодії розкосів між собою з лівого та правого боків контейнера-цистерни сполучені поздовжнім поясом; днища цистерни складаються із двох листів, між якими знаходиться енергопоглинальний матеріал.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3