



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **153638** (13) **U**  
(51) МПК

**B65D 88/02** (2006.01)

**B65D 88/12** (2006.01)

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

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

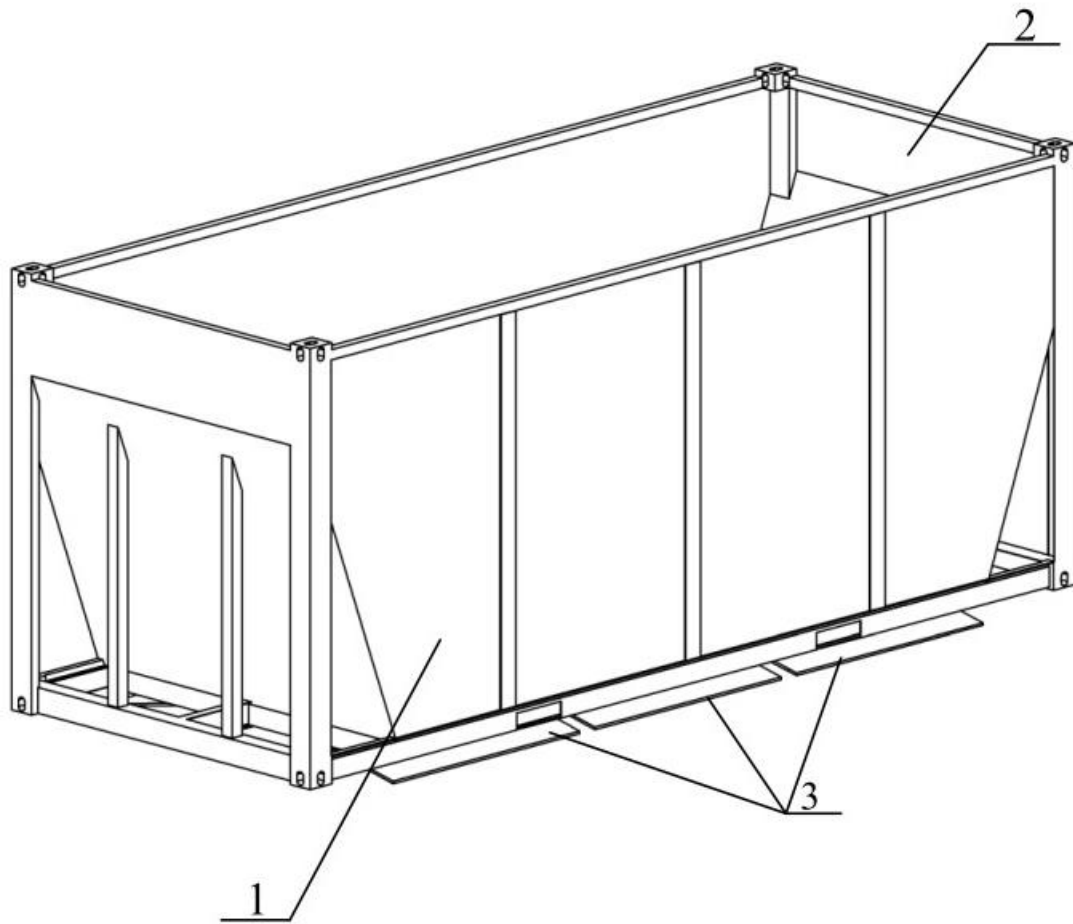
<p>(21) Номер заявки: <b>u 2022 04834</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>19.12.2022</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>03.08.2023</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>02.08.2023, Бюл.№ 31</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Панченко Сергій Володимирович (UA), Ватуля Гліб Леонідович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Краснокутський Євген Сергійович (UA)</b></p> <p>(73) Володілець (володільці): <b>УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ, майдан Фейєрбаха, 7, м. Харків, 61050 (UA)</b></p> <p>(74) Представник: <b>Панченко Сергій Володимирович</b></p>
---	--

**(54) КОНТЕЙНЕР ВІДКРИТИЙ ТИПУ ХОПЕР З НАПОВНЮВАЧЕМ В КОНСТРУКЦІЙНИХ СКЛАДОВИХ**

**(57) Реферат:**

Контейнер відкритий типу хопер містить жорсткий несучий каркас, до складу якого входять стійки кутові, балки поздовжні та торцеві верхні та нижні, стіни бокові та торцева, підлога. В кутах верхніх та нижніх балок поздовжніх та торцевих розміщені фітинги верхні та нижні. Контейнер містить дві торцеві стіни, які виконано з ухилом. Балки поздовжні та торцеві верхні та нижні виконано з прямокутних труб, заповнених матеріалом з енергопоглинаючими властивостями. Каркас містить стійки проміжні, стійки-укоси, балку основну поздовжню, виконану з двох прямокутних труб, перекритих зверху та знизу горизонтальними листами, балки поперечні проміжні, які виконано з прямокутних труб. Обшивку стін контейнера виконано з металевого гладкого листа. Підлога контейнера утворена кришками розвантажувальних люків.

UA 153638 U



Фиг. 1

Корисна модель належить до ємностей для зберігання та транспортування насипних та навалювальних вантажів на автомобільному, залізничному та морському (річковому) транспорті у внутрішньому та міжнародному сполученні.

5 Відомо модульна вантажна одиниця, що містить контейнерний модуль у вигляді ISO-контейнера типу платформи, оснащений з'єднаним з ним з можливістю роз'єднання вантажним модулем. Вантажний модуль виконаний у вигляді оснащеного принаймні одним гідроциліндром кузова з відкритим боковим бортом або його відкритими секціями, встановленого на контейнерному модулі з можливістю нахилу в сторону відкриття борта. Модульна вантажна  
10 одиниця забезпечена можливістю бути встановленою на транспортний модуль - фітінгову або універсальну залізничну платформу, або в піввагон, або на автомобільний півпричіп для перевезення контейнерів, та знятою з нього у завантаженому стані для здійснення інтермодальних комбінованих перевезень. ISO-контейнер типу платформи виконаний довжиною 20 футів. Кузов оснащений знімним тентом або знімним дахом, або дахом із завантажувальними люками (патент UA 114654 U, від 10.03.2017).

15 Також відома модульна вантажна одиниця, що містить контейнерний модуль у вигляді ISO-контейнера типу платформи, оснащений вантажним модулем, виконаним у вигляді ложементу для розміщення і кріплення вантажів, зокрема ISO-контейнерів або змінних кузовів з торцевими дверима. Ложемент змонтований на контейнері типу платформи з можливістю повертання в горизонтальній площині і фіксації в кутових положеннях, потрібних для його орієнтації при  
20 транспортуванні, бічному завантаженні і вивантаженні одиниць вантажу з ISO-контейнерів або змінних кузовів з торцевими дверима. ISO-контейнер типу платформи виконаний довжиною 20 футів (патент UA 119916 U, від 10.10.2017).

Недоліком даних модульних вантажних одиниць є неможливість зменшення динамічної навантаженості їх конструкцій при експлуатаційних навантаженнях.

25 Найбільш близьким аналогом корисної моделі є контейнер, що містить жорсткий несучий каркас, до складу якого входять стійки кутові, балки поздовжні та торцеві верхні та нижні, стіни бокові та торцева, підлога, дверні стулки та механізми запору дверей; в кутах верхніх та нижніх балок поздовжніх та торцевих розміщені фітінги кутові верхні та нижні [див.: Technical specification for steel dry cargo container. Specification NO: "CTX 20 DVDR - Domestic Spec. НН",  
30 2013. - Р. 27].

Причини, що перешкоджають отриманню необхідного технічного результату, полягають у неможливості здійснення саморозвантаження контейнера в умовах вантажно-розвантажувальних терміналів, а також зменшення динамічної навантаженості його конструкції при експлуатаційних навантаженнях.

35 В основу корисної моделі поставлена задача підвищити ефективність використання контейнера шляхом можливості його саморозвантаження, а також зменшення навантаженості конструкції в умовах експлуатації.

Поставлена задача вирішується тим, що в контейнері відкритому типу хопер, що містить жорсткий несучий каркас, до складу якого входять стійки кутові, балки поздовжні та торцеві  
40 верхні та нижні, стіни бокові та торцева, підлога; в кутах верхніх та нижніх балок поздовжніх та торцевих розміщені фітінги верхні та нижні, згідно з корисною моделлю, контейнер містить дві торцеві стіни, які виконано з ухилом; балки поздовжні та торцеві верхні та нижні виконано з прямокутних труб, заповнених матеріалом з енергопоглинаючими властивостями, каркас містить стійки проміжні, стійки-укоси, балку основну поздовжню, виконану з двох прямокутних  
45 труб, перекритих зверху та знизу горизонтальними листами, балки поперечні проміжні, які виконано з прямокутних труб, обшивку стін контейнера виконано з металевого гладкого листа, а підлога контейнера утворена кришками розвантажувальних люків.

Введення нових ознак при взаємодії з відомими забезпечують підвищення ефективності використання контейнера шляхом можливості його саморозвантаження, а також зменшення навантаженості конструкції в умовах експлуатації.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де:

на фіг. 1 показаний загальний вигляд контейнера;

на фіг. 2 - каркас контейнера;

на фіг. 3 - переріз балки нижньої;

55 на фіг. 4 - переріз балки основної поздовжньої.

Контейнер (фіг. 1) має стіни бокові 1 та торцеві 2, які виконано з ухилом та кришки розвантажувальних люків 3, які утворюють його підлогу. Каркас контейнера (фіг. 2) містить балки поздовжні та торцеві верхні 4 та нижні 5, які виконано з прямокутних труб 6 (фіг. 3), заповнених матеріалом з енергопоглинаючими властивостями 7, стійки кутові 8 (фіг. 2) та проміжні 9, стійки-укоси 10, балку основну поздовжню 11, виконану з двох прямокутних труб 12  
60

(фіг. 4), перекритих зверху та знизу горизонтальними листами 13, балки поперечні проміжні 14 (фіг. 2), які виконано з прямокутних труб, обшивку стін контейнера (фіг. 1), яку виконано з металевого гладкого листа. Для закріплення контейнера на транспортному засобі та проведення вантажно-розвантажувальних робіт, він оснащений фітингами нижніми кутowymi 15 та верхніми кутowymi 16 зі стандартними розмірами.

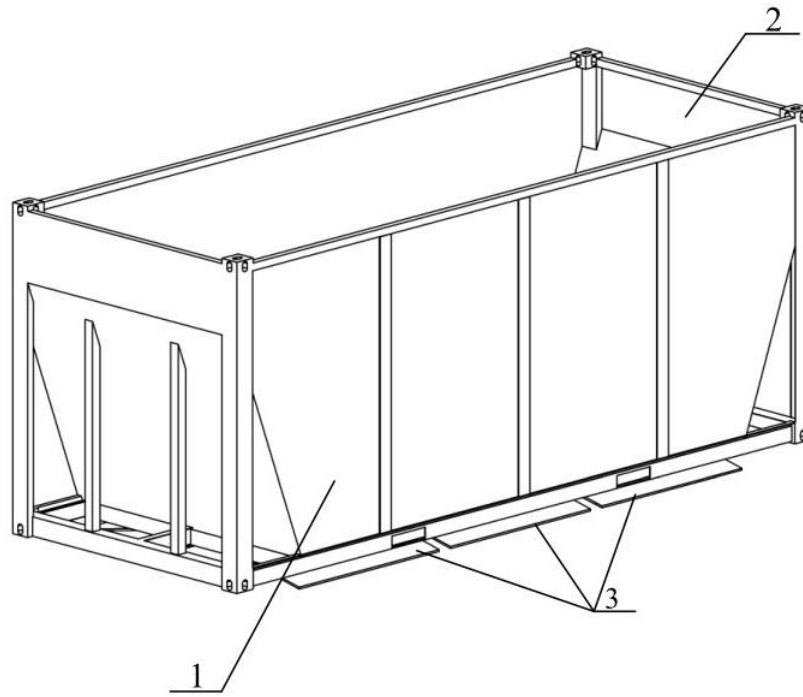
Контейнер (фіг. 1) працює таким чином. Вибраним для перевезення або зберігання вантажем заповнюють контейнер. Після цього контейнер встановлюють шляхом його підймання за фітинги верхні кутові 16 підвісами, виконаними у вигляді траверси з поворотним замковим пристроєм, або траверсами з прикріпленими до них стропами з крюками, чи за фітинги нижні кутові 15 такелажними стропами з крюками, на транспортний засіб (у разі його транспортування), або на складську територію (у разі зберігання вантажу). Транспортування контейнера відбувається автомобільним, залізничним, морським (річковим) транспортом у внутрішньому та міжнародному сполученні. При цьому для автомобільних перевезень застосовують автомобілі-контейнеровози, причепа чи напівпричепа; при залізничному транспортуванні застосовують залізничні вагони-платформи; а при водному транспортуванні їх розміщують на палубах та трюмах суден, які обладнані засобами фіксації контейнерів (гвинти затяжок головок зворотних замків, закладні пальці).

Для розвантаження контейнера відкривають кришки розвантажувальних люків 3 (фіг. 1). При цьому за рахунок гравітаційних сил здійснюється зсипання вантажу.

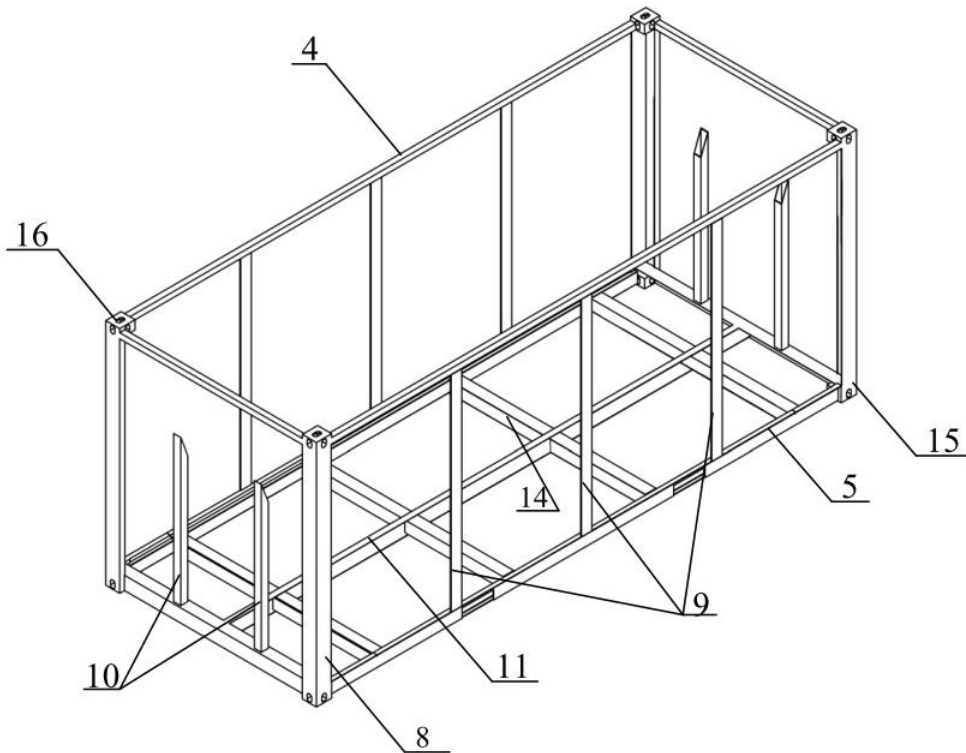
Під час залізничних перевезень контейнера у процесі руху вантажного поїзда в умовах перехідних режимів (удар, ривок, стискання, розтягнення) виникають поздовжні динамічні навантаження, дія яких на несучу конструкцію контейнера компенсується матеріалом з енергопоглинаючими властивостями, розміщеним у верхніх та нижніх балках.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

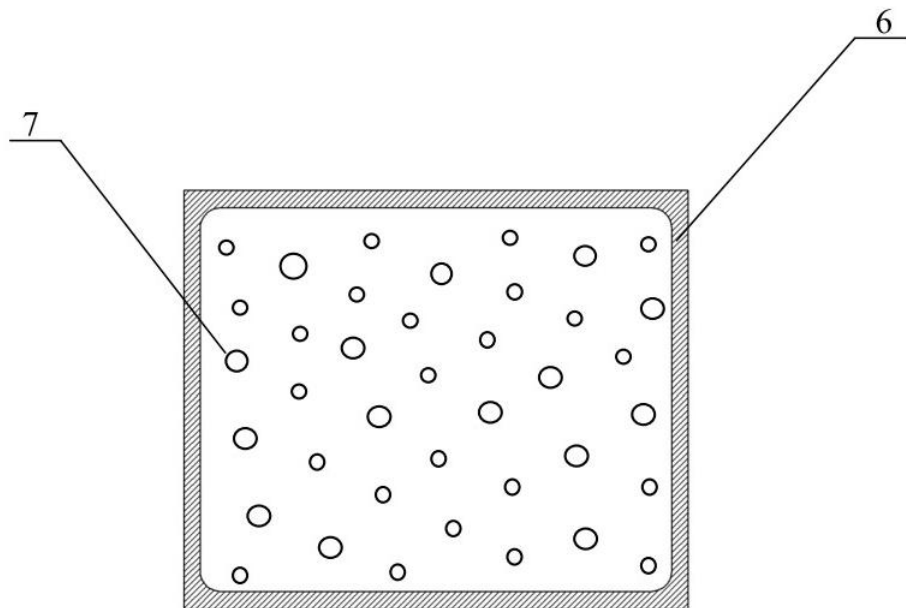
Контейнер відкритий типу хопер, що містить жорсткий несучий каркас, до складу якого входять стійки кутові, балки поздовжні та торцеві верхні та нижні, стіни бокові та торцева, підлога; в кутах верхніх та нижніх балок поздовжніх та торцевих розміщені фітинги верхні та нижні, який **відрізняється** тим, що контейнер містить дві торцеві стіни, які виконано з ухилом; балки поздовжні та торцеві верхні та нижні виконано з прямокутних труб, заповнених матеріалом з енергопоглинаючими властивостями, каркас містить стійки проміжні, стійки-укоси, балку основну поздовжню, виконану з двох прямокутних труб, перекритих зверху та знизу горизонтальними листами, балки поперечні проміжні, які виконано з прямокутних труб, обшивку стін контейнера виконано з металевого гладкого листа, а підлога контейнера утворена кришками розвантажувальних люків.



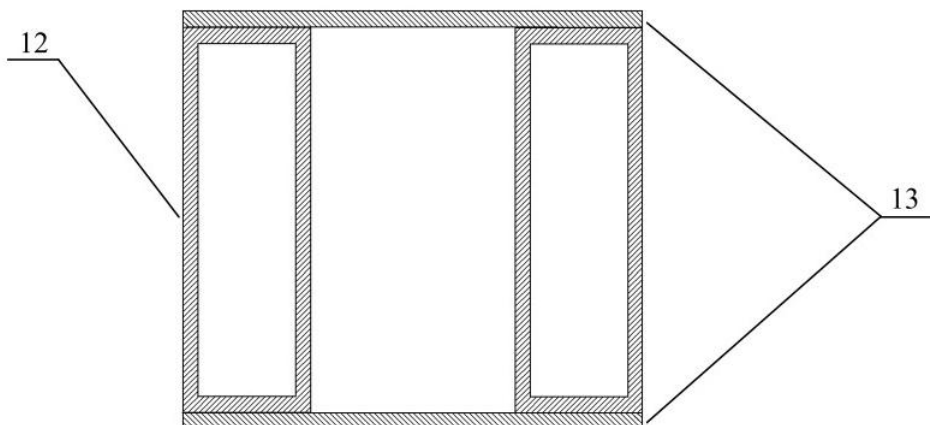
Фиг. 1



Фиг. 2



**Фиг. 3**



**Фиг. 4**