



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **154508** (13) **U**  
(51) МПК  
**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

(21) Номер заявки: <b>u 2022 04833</b>	(72) Винахідник(и): <b>Панченко Сергій Володимирович (UA), Ватуля Гліб Леонідович (UA), Ловська Альона Олександрівна (UA), Краснокутський Євген Сергійович (UA)</b>
(22) Дата подання заявки: <b>19.12.2022</b>	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>23.11.2023</b>	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>22.11.2023, Бюл.№ 47</b>	(73) Володілець (володільці): <b>УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ, майдан Фейєрбаха, 7, м. Харків-50, 61050 (UA)</b>
	(74) Представник: <b>Панченко Сергій Володимирович</b>

## (54) КОНТЕЙНЕР ВІДКРИТИЙ ТИПУ ХОПЕРА

### (57) Реферат:

Контейнер відкритий типу хопера 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 нахилом, каркас включає стійки проміжні, стійки-укосини, балку основну поздовжню, яку виконано з двох прямокутних труб, заповнених матеріалом з енергопоглинаючими властивостями та перекритих зверху та знизу горизонтальними листами, балки поперечні проміжні, які виконано з прямокутних труб, заповнених енергопоглинаючим матеріалом, обшивку стін контейнера виконано з металевого гладкого листа, а підлога контейнера утворена кришками розвантажувальних люків.

UA 154508 U

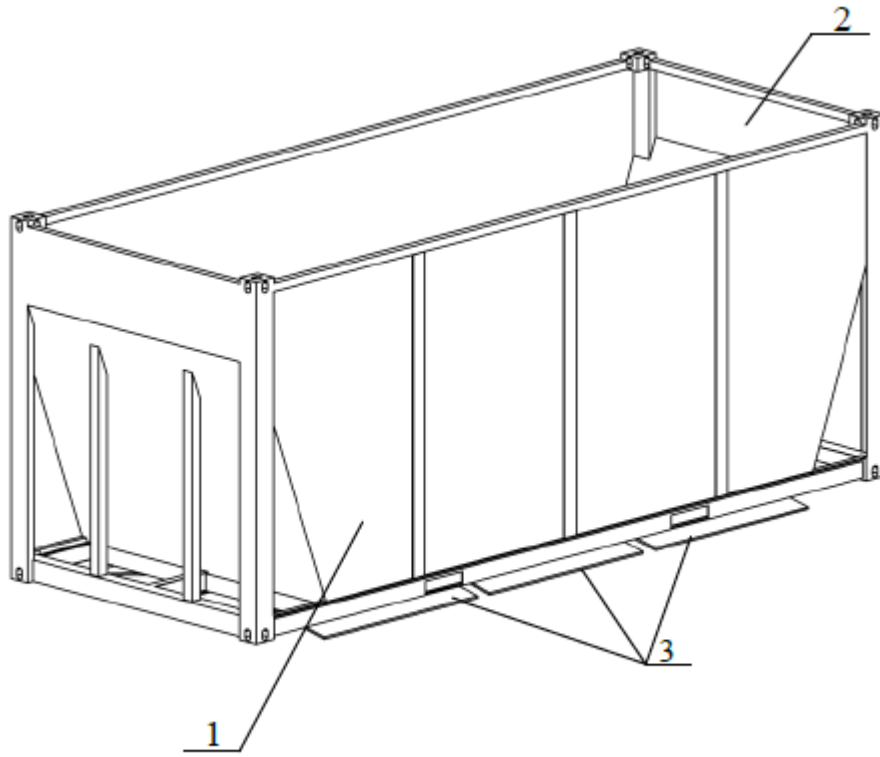


Fig. 1

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 Відома модульна вантажна одиниця, яка містить принаймні один жорсткий контейнер для розміщення вантажу і бункер. Бункер контейнера виконаний еластичним, а контейнер додатково оснащений під'єднаним до нього знизу з можливістю роз'єднання ще одним контейнером [UA 105966 U, від 11.04.2016].

Недоліком даної вантажної одиниці є неможливість зменшення динамічної навантаженості конструкції при експлуатаційних навантаженнях.

10 Також відомий контейнер, несуча конструкція якого виконана відкритою, поперечні балки рами виконані у вигляді П-подібних профілів в яких розміщуються пружні елементи, перекриті зверху горизонтальним листом, а для обмеження переміщень горизонтального листа у вертикальній площині на П-подібних профілях передбачені кронштейни, в кутових фітингах контейнера розміщуються пружні елементи, обшивка бокових та торцевих стін має випуклу

15 конфігурацію та кріпиться до вертикальних стійок [UA 149215, від 27.10.2021].

Недоліком даної конструкції контейнера є неможливість здійснення саморозвантаження в умовах вантажно-розвантажувальних терміналів.

20 Найбільш близьким до об'єкта, що заявляється є контейнер, який включає жорсткий несучий каркас, до складу якого входять стійки кутові, балки поздовжні та торцеві верхні та нижні, стіни бокові та торцева, настил підлоги, дверні стулки та механізми запору дверей; в кутах верхніх та нижніх балок поздовжніх та торцевих розміщені фітинги кутові верхні та нижні [див.: Technical specification for steel dry cargo container. Specification NO: "CTX 20 DVDR-Domestic Spec. НН", 2013. - 27 р.].

25 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.

30 В основу корисної моделі поставлено задачу підвищення ефективності використання контейнера шляхом можливості його саморозвантаження, а також зменшення навантаженості конструкції в умовах експлуатації.

Поставлена задача вирішується тим, що контейнер відкритий типу хопера, 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, згідно корисної моделі, містить дві торцеві стіни, які

35 виконано з нахилом, каркас включає стійки проміжні, стійки-укосини, балку основну поздовжню, яку виконано з двох прямокутних труб, заповнених матеріалом з енергопоглинаючими властивостями та перекритих зверху та знизу горизонтальними листами, балки поперечні проміжні, виконано з прямокутних труб, заповнених енергопоглинаючим матеріалом, обшивку стін контейнера виконано з металевого гладкого листа, а підлога контейнера утворена

40 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 пояснюють креслення:

45 На фіг. 1 показаний загальний вигляд запропонованого контейнера.

На фіг. 2 - каркас контейнера.

На фіг. 3 - переріз балки основної поздовжньої.

Запропонований контейнер (фіг. 1) має стіни бокові 1 та торцеві 2, які виконано з нахилом, та кришки розвантажувальних люків 3, які утворюють його підлогу. Каркас контейнера (фіг. 2) включає балки поздовжні 4 та торцеві 5 верхні та нижні, стійки кутові 6 та проміжні 7, стійки-укосини 8, балки основну поздовжню 9, виконану з двох прямокутних труб 10 (фіг. 3), заповнених матеріалом з енергопоглинаючими властивостями 11 та перекритих зверху та знизу горизонтальними листами 12, балки поперечні проміжні 13 (фіг. 2), які виконано з прямокутних труб, заповнених енергопоглинаючим матеріалом, обшивку стін контейнера (фіг. 1), яку

50 виконано з металевого гладкого листа. Для закріплення контейнера на транспортному засобі та проведення вантажно-розвантажувальних робіт він оснащений фітингами нижніми кутовими 14 та верхніми кутовими 15 зі стандартними розмірами.

60 Запропонований контейнер (фіг. 1) працює таким чином. Вибраним для перевезення або зберігання вантажем заповнюють контейнер. Після цього контейнер встановлюють шляхом його підіймання за фітинги верхні кутові 15 підвісами, виконаними у вигляді траверси з поворотним

замковим пристроєм, або траверсами з прикріпленими до них стропами з крюками, чи за фітинги нижні кутові 14 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

5

внутрішньому та міжнародному сполученні. При цьому для автомобільних перевезень застосовують автомобілі-контейнеровози, причепи чи напівпричепи; при залізничному транспортуванні застосовують залізничні вагони-платформи; а при водному транспортуванні їх розміщують на палубах та трюмах суден, які обладнані засобами фіксації контейнерів (гвинти зтяжок головок зворотних замків, закладні пальці).

10

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 виникають динамічні навантаження, дія яких на несучу конструкцію контейнера компенсується енергопоглинаючим матеріалом, розміщеним в балках основній поздовжній 9 та поперечних проміжних 13.

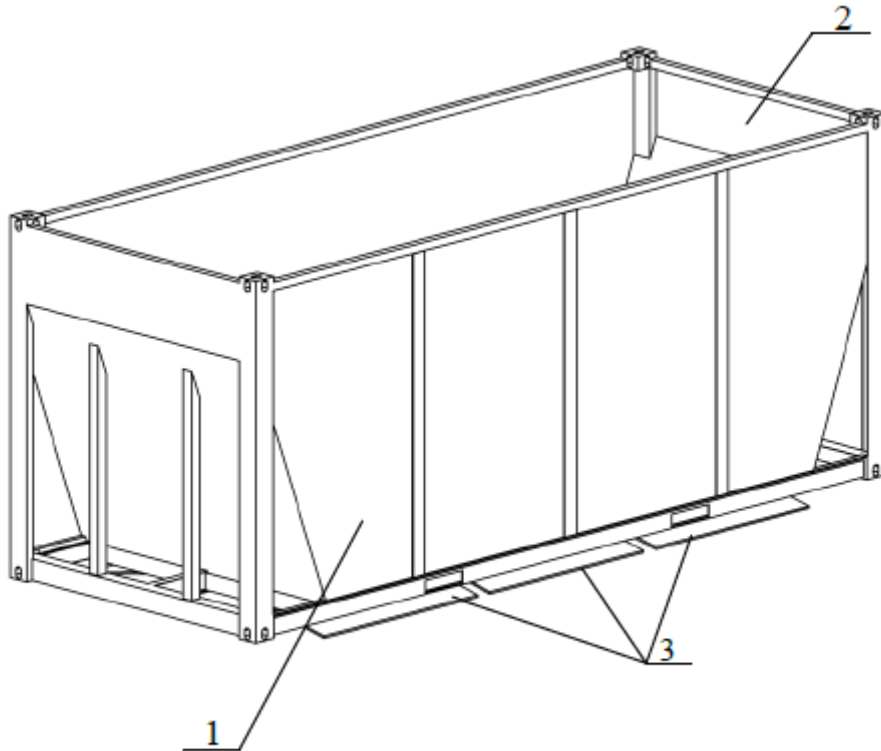
15

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

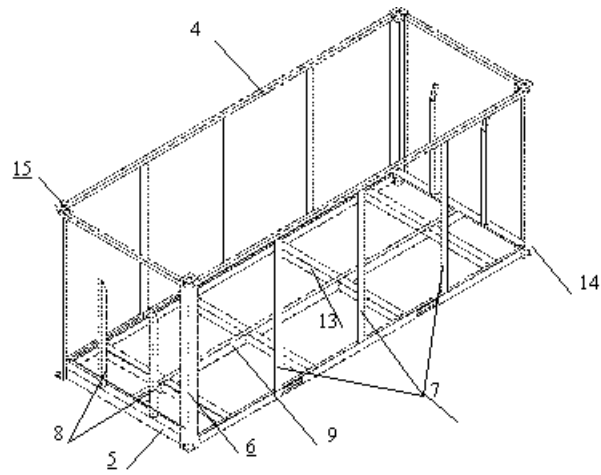
Контейнер відкритий типу хопера, що містить жорсткий несучий каркас, до складу якого входять стійки кутові, балки поздовжні та торцеві верхні та нижні, стіни бокові та торцева, підлога; в кутах верхніх та нижніх балок поздовжніх та торцевих розміщені фітинги верхні та нижні, який **відрізняється** тим,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

20

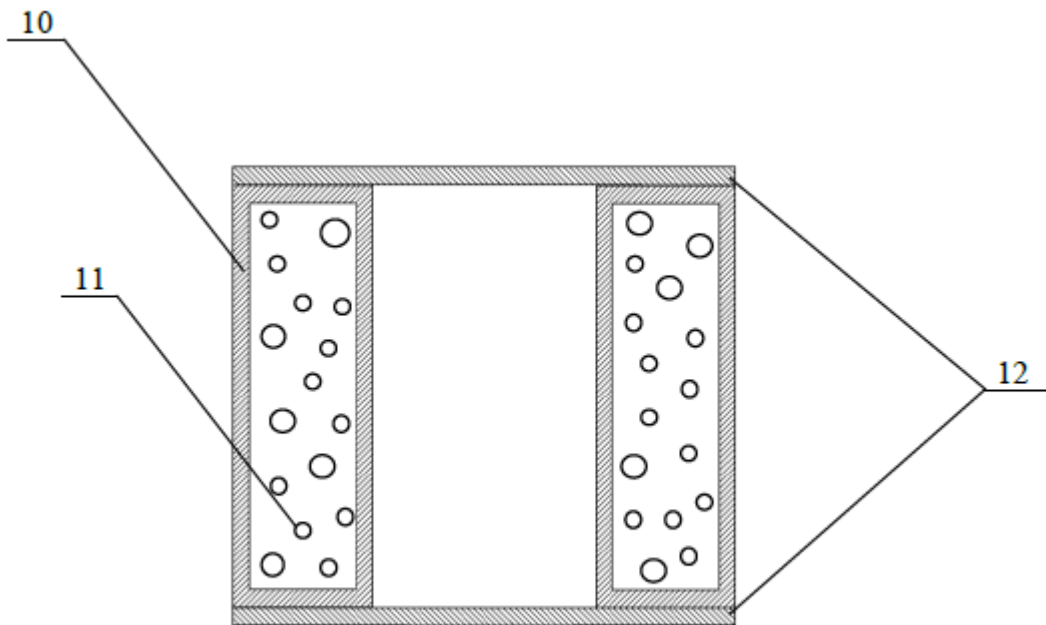
25



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3