



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 81681

(13) C2

(51) МПК (2006)

B65D 90/00

B65D 88/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРЕЖЕННЯ ВАНТАЖІВ

1

(21) а200601020

(22) 03.02.2006

(24) 25.01.2008

(72) ОБІЩЕНКО ВІТАЛІЙ ГЕННАДІЙОВИЧ, UA,
КАЛІНІН ОЛЕКСАНДР ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA

(73) АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНИЙ ІНСТИТУТ ДО-
НЕЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІ-
ВЕРСИТЕТУ, UA

(56) SU 510399 15.04.1976

SU 806494 23.02.1981

JP 9154643 17.06.1997

JP 2004222886 12.08.2004

GB 2223742 18.04.1990

GB 2268471 12.01.1999

RU 97117200 27.01.1999

RU 99122699 20.09.2001

(57) Контейнер для транспортування і збереження вантажів, який містить каркас, стінки, виготовлені, наприклад, з гофрованих аркушів, днище, пристрої запирання й пломбування дверей, пристосування для захвату вантажно-розвантажувальними меха-
нізмами й полиці, що розміщені всередині контей-

2

нера, який відрізняється тим, що каркас додатко-
во посилений арматурою, а кожна з полиць
виконана з можливістю складання й містить опори,
опорну площадку, верхні й нижні кулачки й стійки,
причому в корпусі кожної зі стійок розміщені верх-
ня і нижня напрямні, що зв'язані між собою за до-
помогою пружини розтягання в навантаженому
стані, при цьому верхні кулачки укріплені у верхній
частині каркаса контейнера і шарнірно з'єднані з
верхніми напрямними стійки, а з нижніми напрям-
ними стійки шарнірно з'єднані нижні кулачки, до
яких консольно прикріплено опорну площадку,
причому в нижньому горизонтальному положенні
опорну площадку виконано з можливістю обпи-
рання на опори, які укріплені на арматурі каркаса
бічних стінок контейнера, при цьому довжина еле-
ментів полиці вибрана такою, що в складеному
положенні полиця розташована паралельно до
верхньої частини корпусу контейнера і забезпечу-
ється її фіксування в процесі завантаження і вива-
нтаження контейнера.

Винахід належить до транспортної техніки, зо-
крема, до універсальних контейнерів для транспо-
ртування, збереження й схоронності штучних ван-
тажів, переважно легкових, пакетованих (на
плоских піддонах) у напівтвердій тарі.

Відоме застосування для перевезення пакето-
ваних вантажів спеціалізованих кузовів-фургонів,
що містять розміщений у два яруси напрямний
пристрій для горизонтального переміщення ван-
тажу [1] і кузови-фургони із пристроями для гори-
зонтального переміщення вантажу по напрямній, і
використання силових циліндрів для вертикально-
го переміщення [2].

Недоліками даних пристроїв є їхня значна
складність, трудомісткість виготовлення, матеріа-
лоємність, дорожнеча, а також низька ефектив-
ність використання корисної місткості рухомого
складу, відносно великий час навантаження-
розвантаження й відсутність фіксуючих пристроїв

для закріплення рухомих контейнерів при транс-
портуванні.

Відоме застосування контейнерів [3] із викори-
станням опорного майданчика у вигляді трьох ша-
рнірно з'єднаних частин, що за рахунок гори-зонталь-
ного переміщення, мають можливість
складатися. Недоліком даної конструкції є можли-
вість її застосування тільки на спеціалізованих
контейнерах для обмеженого списку вантажів.

Відомий універсальний контейнер [4], що і є
прототипом винаходу, який містить каркас із зов-
нішнім обшиванням, стінки, що виготовлені з гоф-
рованих аркушів, днище. На контейнері розташо-
вані пристрої запирання й пломбування дверей і
пристосування для захвату вантажно-
розвантажувальними механізмами. Усередині кон-
тейнера можуть бути розміщені змінні полиці, що
забезпечують зручне розміщення вантажів і більш
повне використання ємності контейнера.

(13) C2

(11) 81681

(19) UA

Недоліком контейнера є те, що встановлення змінних полиць трудомістке, складне, а в деяких видах контейнерів неможливе.

Технічною задачею створення винаходу є забезпечення зручного розміщення, схоронності вантажів і більш повного використання ємності контейнера зі збереженням його універсальності, полегшення підготовчо-заключних робіт при зручності й простоті навантаження-розвантаження.

Поставлена задача вирішується тим, що контейнер містить каркас, стінки, що виготовлені, наприклад, з гофрованих аркушів, днище, пристрої запирання й пломбування дверей, пристосування для захвату вантажно-розвантажувальними механізмами, полиці, що складаються. Додатково каркас підсилено арматурою. Кожна полиця містить опорний майданчик, опори, стійки й кулачки. Опори укріплені на арматурі каркаса бічних стінок контейнера й сприймають вагу опорної площадки з вантажем у горизонтальному робочому положенні. Корпус кожної зі стійок містить верхні й нижні напрямні, що зв'язані між собою за допомогою пружини розтягання в навантаженому стані. Верхні кулачки укріплені у верхній частині каркаса контейнера й шарнірно з'єднані з верхніми напрямними стійки, а нижні напрямні стійки шарнірно з'єднані з нижніми кулачками, до яких консольно прикріплений опорний майданчик. Для забезпечення універсальності полиці мають два фіксованих горизонтальних положення - верхнє й нижнє під час перевезення вантажів, і вертикальне проміжне - при складанні. Полегшення переведення з нижнього горизонтального у верхнє горизонтальне положення досягається за рахунок активного моменту сили пружності пружини на плечі, що дорівнює зміні радіусів кулачків. Довжина елементів полиці обрана такою, що в складеному положенні полиця розташована паралельно верхній частині корпусу контейнера й забезпечується її фіксування в процесі завантаження й вивантаження контейнера.

Запропоноване рішення пояснюється кресленнями, де на Фіг.1 схематично зображено загальний вигляд контейнера з розміщенням вантажу на піддонах на днищі контейнера й опорних майданчиків полиць; на Фіг.2 - вигляд контейнера збоку; на Фіг.3 - полиця в аксонометрії з нижнім фіксованим горизонтальним положенням опорного майданчика під час перевезення вантажу; на Фіг.4 - полиця в аксонометрії із проміжним вертикальним положенням опорного майданчика; на Фіг.5 - полиця в аксонометрії з верхнім фіксованим горизонтальним положенням опорного майданчика під час перевезення вантажу; на Фіг.6 - креслення стійки полиці, що складається; на Фіг.7 - креслення стійки полиці, що складається, вигляд ліворуч.

Контейнер містить каркас 1, що підсилено арматурою 2, стінки 3, виготовлені, наприклад, з гофрованих аркушів, днище 4, пристрої запирання й пломбування дверей (на кресленнях не показані), пристосування для захвату вантажно-розвантажувальними механізмами (на кресленнях не показані) і полиці, кожна з яких містить опорний майданчик 5, що розміщений на опорах 6, жорстко закріплених на арматурі 2 бічних стінок контейне-

ра 3, двох стійок 7, двох верхніх кулачків 8, що відрізняються від нижніх кулачків 9 наявністю обмежників повороту стійки.

Для фіксації поздовжнього горизонтального переміщення полиць до торцевої стінки контейнера використовується жорстко закріплений упор (на кресленнях не показаний), а для фіксації кожної полиці в горизонтальному верхньому положенні передбачається встановлення фіксатора положення (на кресленнях не показаний).

Кожна стійка 7 містить корпус 10, верхню напрямну 11, нижню напрямну 12 і пружину розтягання 13. Корпус 10 у верхній і нижній частинах містить ложементи 14 для розміщення кулачків, а також обмежники зсуву 15 прямої. Верхній кулачок 8 жорстко закріплений на п'яті 16, яка жорстко закріплена на каркасі контейнера 1. До нижнього кулачка 9 жорстко закріплений кронштейн 17. До кронштейна 17 за допомогою, наприклад роз'ємного з'єднання 18, закріплено опорний майданчик 5, наприклад, рамного типу. Кулачки 8 і 9 за допомогою пальців 19 шарнірно з'єднані з напрямними 11 і 12, відповідно. Напрямні 11,12 мають обмежники ходу 20 і отвори для встановлення пружини 13. Корпус 10 виконано роз'ємним із двох частин і містить петлі 21, навіси 22 і держальники 23.

Роз'ємна конструкція корпусу стійки 10 виконана для зручності монтажу-демонтажу напрямних 11, 12 з обмежниками ходу 20 і пружини розтягання 13 у навантаженому стані. Кулачки 8 і 9 через пальці 19, напрямні 11, 12, під дією пружини 13 притиснуті до ложементів 14. Кожний ложемент 14 є поверхнею тертя для кулачків 8, 9. Довжина корпусу стійки 10 з ложементами 14 визначає відстань між кулачками 8 і 9, а з урахуванням радіусів кулачків 8, 9 - відстань між осями пальців 19, а отже, і величину деформації пружини 13.

Пружина 13 стійки не сприймає вагу вантажу, що перевозиться, а сприймає лише вагу тих елементів, що підіймають або під час переводу з нижнього у верхнє горизонтальне положення або навпаки.

У випадку пошкодження пружини 13 для схоронності цілісності конструкції полки й з метою забезпечення безпеки процесів навантаження-розвантаження передбачені обмежники ходу прямої 20. Для фіксації опорного майданчика 5 відносно стійок 7 у верхньому горизонтальному положенні передбачені держачи 23.

Контейнер містить декілька полиць, що складаються, з урахуванням довжини контейнера. Вантаж, наприклад, пакетований на піддонах, укладається у два яруси, по два піддони на ярус.

Завантаження контейнера виконується в такий спосіб. Вантаж укладається від дальньої стійки контейнера на днище контейнера 4, потім опорний майданчик 5 переводиться з фіксованого верхнього горизонтального у фіксоване нижнє горизонтальне положення, через проміжне вертикальне.

Переведення опорного майданчика 5 зі стійками 7 з фіксованого верхнього горизонтального в проміжне вертикальне положення відбувається під дією зусилля, яке створює особа, що здійснює підготовчі операції навантаження, при цьому еле-

менти стійки, опорний майданчик 5 і нижній кулачок 9 обертаються відносно верхнього кулачка 8. Обмежник зсуву 15 запобігає бічному зсуву верхньої прямої 11, що призводить до прослизання кулачка 8 по ложементу 14, і створює силу тертя ковзання між поверхнями.

Зусилля, що прикладається, повинно перевищувати силу тертя катання. Сума моментів сили тертя ковзання й сили обумовленою вагою елементів, що опускаються, компенсуються активним моментом сили пружності пружини на плечі рівному зміні радіусів кулачка, що забезпечує легкість переведення опорного майданчика зі стійками з одного положення в інше.

Переведення опорного майданчика 5 із проміжного вертикального положення в нижнє фіксоване горизонтальне відбувається аналогічно, але

при провертанні нижнього кулачка 9 відносно стійки 7 по ложементу 14.

Після переведення опорного майданчика 5 у нижнє горизонтальне положення на нього укладається вантаж. У такій же послідовності вантаж завантажується до заднього борта. Розвантаження контейнера й складування полиці здійснюється аналогічно, але в зворотному порядку.

Джерела інформації:

1. А.С. СРСР №510399, МПК В60Р 1/24.
2. А.С. СРСР №806494, МПК В60Р 1/44, В60Р 3/00.
3. А.С. СРСР №574361, МПК В65D 19/02, А.С. СРСР №806494, МПК В60Р 1/44.
4. Рафф М.И. и др. Грузовые автомобильные перевозки. - К.: Вища школа, 1975. - с.124-126 - прототип.

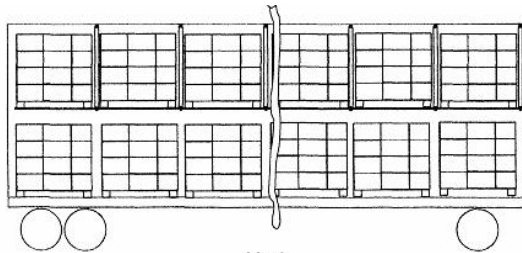


Fig. 1

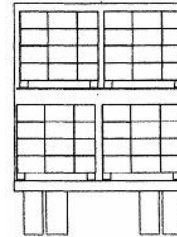


Fig. 2

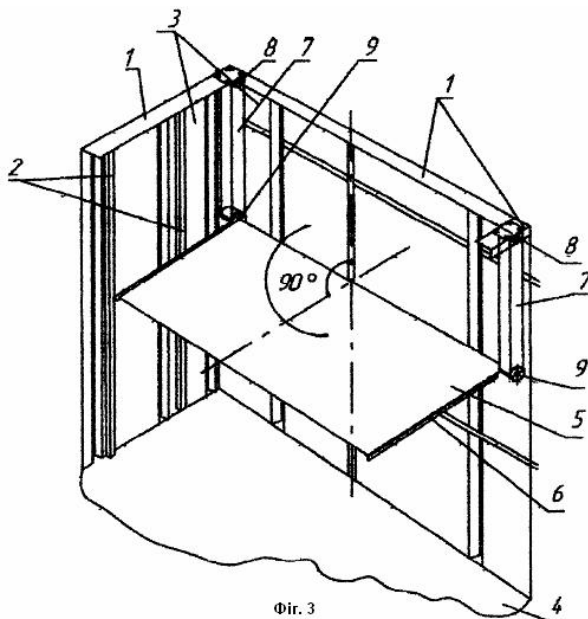


Fig. 3

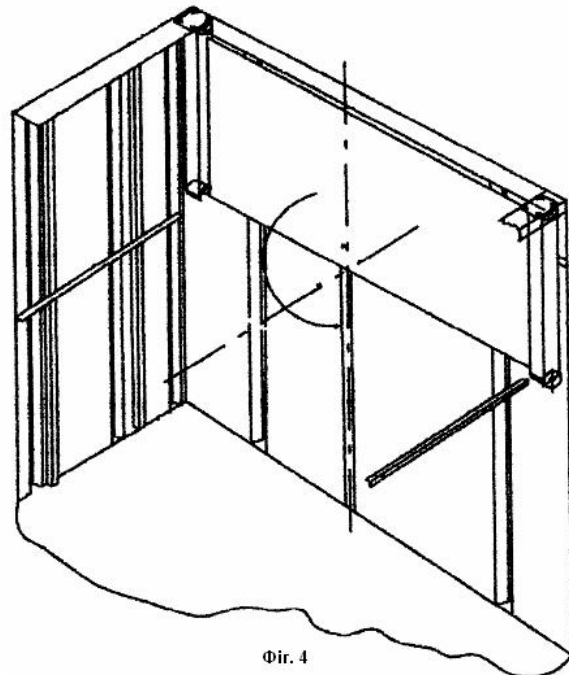
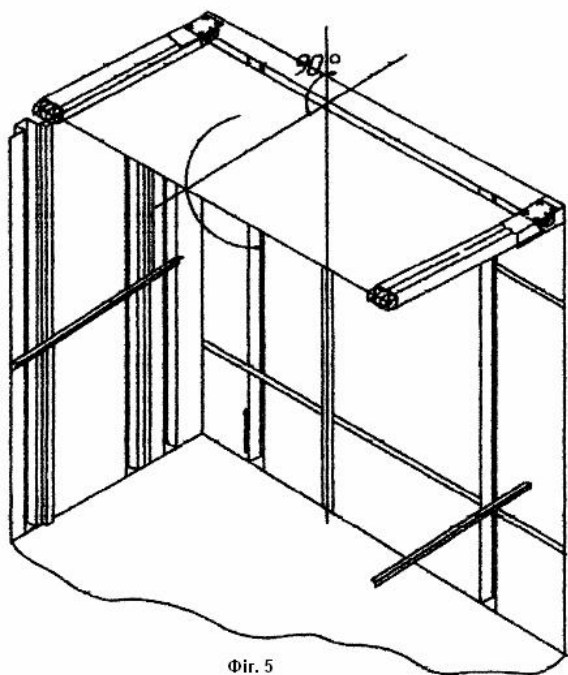
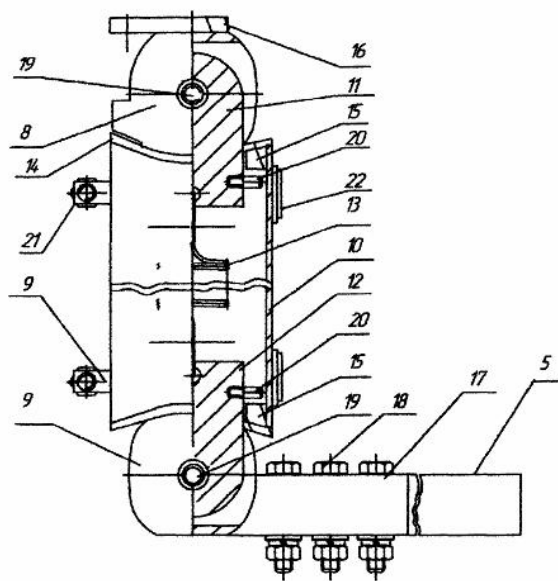


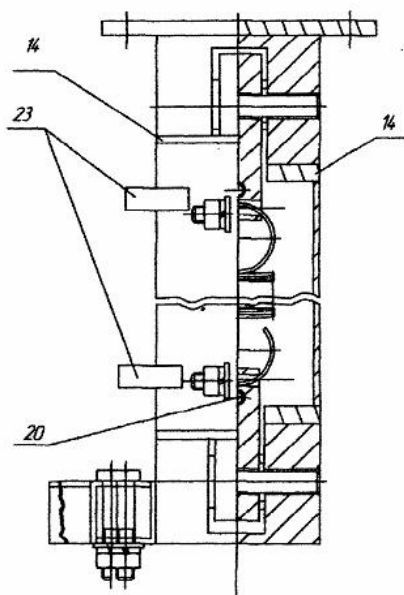
Fig. 4



Фиг. 5



Фиг. 6



Фиг. 7