



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **48626** (13) **U**
(51) МПК (2009)
B66C 1/62МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС**
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту**(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХВАТУ ВАНТАЖУ**

1

2

(21) u200910368

(22) 13.10.2009

(24) 25.03.2010

(46) 25.03.2010, Бюл. № 6, 2010 р.

(72) ДРАГОМИРЕЦЬКИЙ ЮЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ЛИТВИНОВ МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ, ЛУК'ЯНИЦЯ ЮРКО ЄВГЕНОВИЧ, МОКІН АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, МОКІН ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ, ТИМЧЕНКО МИХАЙЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ

(73) ДРАГОМИРЕЦЬКИЙ ЮЛІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ЛИТВИНОВ МИКОЛА МИКОЛАЙОВИЧ, ЛУК'ЯНИЦЯ ЮРКО ЄВГЕНОВИЧ, МОКІН АНДРІЙ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, МОКІН ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ, ТИМЧЕНКО МИХАЙЛО ОЛЕКСАНДРОВИЧ

(57) 1. Пристрій для захвату вантажу, що містить вертикальний корпус, верхня частина котрого з'єднана зі стропом траверси за допомогою горизон-

тальної осі, а на нижній його частині розташовані елементи кріплення до вантажу, виконані, переважно, у вигляді вушка з фіксатором для взаємодії з вантажопідйомним штирем вантажу, який **відрізняється** тим, що вертикальний корпус виконаний у вигляді двоплечого важеля з можливістю повороту у поздовжній вертикальній площині, а елементи кріплення до вантажу розміщені на кожному плечі двоплечого важеля, при цьому плечі двоплечого важеля розташовані під кутом менше 180°.

2. Пристрій для захвату вантажу за п. 1, який **відрізняється** тим, що елементи кріплення до вантажу на одному з пліч двоплечого важеля виконані у вигляді двох паралельних пластин з співвісними отворами для встановлення пальця, котрий взаємодіє з поздовжнім отвором вантажу, при цьому поздовжня вісь пальця розташована у поздовжній вертикальній площині.

Корисна модель відноситься до вантажопідйомного обладнання, а більш конкретно - до пристроїв для захвату вантажів і може використовуватися для перевантаження вантажів, які споряджені штирями для захвату.

Відомим є пристрій для захвату вантажу, яке містить вертикальне вушко з кульовим вкладишем для взаємодії з вантажопідйомним штирем (цалфою) і фіксатор. Фіксатор виконаний у вигляді знімого фланця, закріпленого на штирі за допомогою болта (див. книгу А. А. Вайнсон, А. Ф. Андреев "Специализированные крановые грузозахваты для штучных грузов", М, "Машиностроение", 1972, с.71, рис.40).

У процесі піднімання і переміщення вантажу відбувається відхилення поздовжньої осі вантажопідйомних штирів від горизонтального положення (через зміщення положення центра мас вантажу, неточностей виготовлення траверси і вантажу, розгойдування вантажу у процесі роботи), тобто відбувається поворот вантажопідйомних штирів разом з кульовими вкладишами відносно вертикальних вушок. При цьому лінія дії сили завжди проходить через центр кульового вкладишу, який зна-

ходиться на середній відстані від поверхні вантажу. У результаті цього навантаження, яке діє на вантажопідйомний штир і вантаж, не досягає максимальної величини.

Недоліком відомого пристрою для захвату вантажу є його низькі експлуатаційні якості, такі як:

- трудомісткість процесу встановлення (зняття) фіксатора;

- наявність додаткового інструмента (гайкового ключа) для встановлення (зняття) фіксатора.

Найближчим до запропонованого по технічному рішенню є вибраний як прототип пристрій для захвату вантажу за патентом України №166660, МПК B66C 1/62, 2006р.). Цей пристрій містить вертикальний корпус, верхня частина котрого з'єднана зі стропом траверси за допомогою горизонтальної вісі, а на нижній його частині розташовані елементи кріплення до вантажу, виконані, у вигляді вушка з фіксатором для взаємодії з вантажопідйомним штирем вантажу. Вушко має фігурний отвір, який слугує для встановлення вушка на вантажопідйомний штир. Фіксатор виконується у вигляді повзуна з рукояткою і притискача з гвинтом і маховиком.

(13) **U**(11) **48626**(19) **UA**

Відомий пристрій забезпечує перевантаження одного типу вантажу.

Недоліком відомого пристрою для захвату вантажу є його невисокі експлуатаційні якості, тому що він не забезпечує перевантаження інших типів вантажів.

В основу корисної моделі поставлена задача створення удосконаленої конструкції пристрою для захвату вантажу, яка б дозволила забезпечити підвищення його експлуатаційних якостей шляхом уведення в нього нових елементів і технічних рішень, таких як:

- вертикальний корпус виконується у вигляді двоплечого важеля з можливістю повороту у поздовжній вертикальній площині, а елементи кріплення до вантажу розміщуються на кожному плечі двоплечого важеля, при цьому плечі двоплечого важеля розташовуються під кутом менше 180° , що дозволяє забезпечити перевантаження двох типів вантажів з різними елементами кріплення;

- елементи кріплення до вантажу на одному з пліч двоплечого важеля виконуються у вигляді двох паралельних пластин з співвісними отворами для встановлення пальця, котрий взаємодіє з поздовжнім отвором вантажу, при цьому поздовжня вісь пальця розташовується у поздовжній вертикальній площині, що дозволяє забезпечити перевантаження вантажів, які мають кільцеві виступи, наприклад, кільцеві бандажі.

Поставлена задача вирішується таким чином, що у запропонованому пристрої для захвату вантажу, який містить вертикальний корпус, верхня частина котрого з'єднана зі стропом траверси за допомогою горизонтальної вісі, а на нижній його частині розташовані елементи кріплення до вантажу, виконані, переважно, у вигляді вушка з фіксатором для взаємодії з вантажопідйомним штирем вантажу, в ньому вертикальний корпус виконаний у вигляді двоплечого важеля з можливістю повороту у поздовжній вертикальній площині, а елементи кріплення до вантажу розміщені на кожному плечі двоплечого важеля, при цьому плечі двоплечого важеля розташовані під кутом менше 180° . Елементи кріплення до вантажу на одному з пліч двоплечого важеля виконані у вигляді двох паралельних пластин з співвісними отворами для встановлення пальця, котрий взаємодіє з поздовжнім отвором вантажу, при цьому поздовжня вісь пальця розташована у поздовжній вертикальній площині.

Для пояснення конструкції пристрою і його роботи додаються креслення і його детальний опис. На кресленнях зображено:

- на Фіг. 1 - загальний вид вантажу першого типу;

- на Фіг.2 - вигляд А Фіг. 1 (вигляд збоку на перший вантаж);

- на Фіг.3 - загальний вигляд вантажу другого типу;

- на Фіг.4 - вигляд Б Фіг.3 (вигляд збоку на другий вантаж);

- на Фіг.5 - виносний елемент В Фіг. 1 (двоплечий важіль у першому положенні);

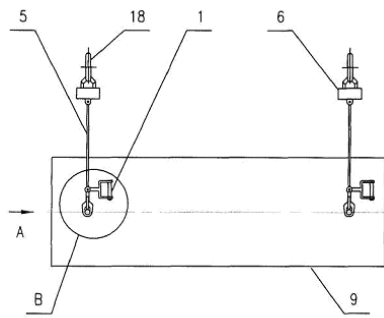
- на Фіг.6 - виносний елемент Г Фіг.3 (двоплечий важіль у другому положенні).

Запропонований пристрій 1 (Фіг. 1-4) складається з двоплечого важеля 2 з отвором 3 і горизонтальною віссю 4 для кріплення до стропи 5 траверси 6. На одному плечі двоплечого важеля 2 виконаний фігурний отвір 7 для взаємодії з вантажопідйомним штирем 8 вантажу 9 і змонтований фіксатор 10 (Фіг.5). На другому плечі двоплечого важеля 2 змонтовані дві паралельні пластини 11 з співвісними отворами 12 і 13 для встановлення пальця 14 з гайкою 15 (Фіг.6). Палець 14 взаємодіє з поздовжнім отвором 16 кільцевого бандажу 17, встановленого на вантажі 9. На траверсі 6 змонтована петля 18 для взаємодії з гаком крана. Плечі двоплечого важеля 2 розташовані під кутом 90° .

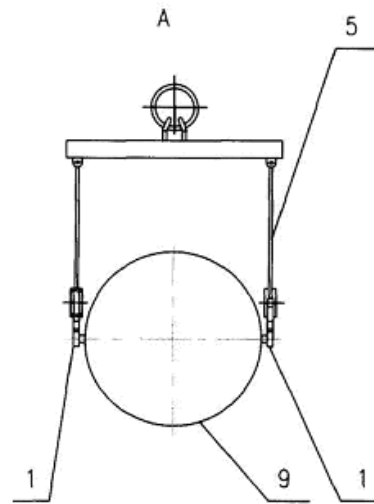
Робота запропонованого пристрою для захвату вантажу здійснюється наступним чином.

Для перевантаження циліндричного вантажу 9 з транспортного засобу на монтажні возики у складальному цеху на вантаж 9 першого типу встановлюють вантажопідйомні штирі 8. На кожен штир 8 надягають пристрій 1 за допомогою фігурного отвору 7 і фіксують за допомогою фіксатора 10 у першому положенні (фіг. 1, 2, 5). Після перевантаження пристрої 1 і вантажопідйомні штирі 8 знімають з вантажу 9 і встановлюють на нього бандажі 17 (див. книгу Джур Е. А. и др., "Технология производства космических ракет", Днепропетровск, ДГУ, 1992, с. 133, рис.6.8). Бандажі 17 дозволяють повертати вантаж 9 навколо його поздовжньої осі, що полегшує монтажні роботи на ньому. Для проведення випробувань вантаж 9 разом з бандажимами 17 (вантаж другого типу) перевантажують на випробувальний стенд. Для цього двоплечий важіль 2 на кожній траверсі 6 повертають на кут 90° за стрілкою годинника навколо горизонтальної осі 4 і закріплюють пристрій 1 за допомогою пальця 14 з гайкою 15 на відповідному поздовжньому отворі 16 бандажу 17 у другому положенні (Фіг.3, 4, 6). Для подальшого перевантаження вантажу 9 без бандажів 17 двоплечі важелі 2 повертають у протилежному напрямку на кут 90° у перше положення (Фіг. 1). Перевантаження вантажу 9 здійснюють за допомогою двох кранів.

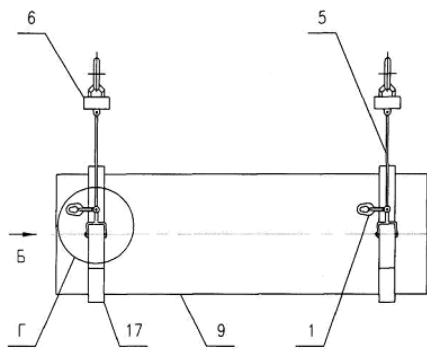
Таким чином, запропонований пристрій для захвату вантажу, який має просту і надійну конструкцію, забезпечує універсальність його застосування.



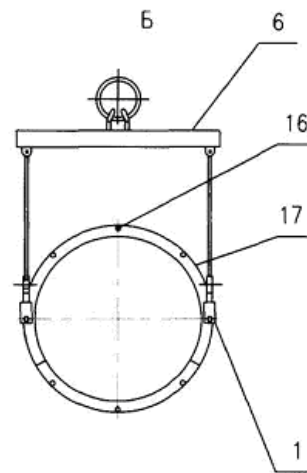
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

7

48626

8

