



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60165 (13) A

(51) 7 B66C 1/66, B66C5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВІНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ЗАХВАТУ ВАНТАЖУ З ГЕРМОХОХЛОМ

1

2

(21) 2003021373

(22) 17 02 2003

(24) 15 09 2003

(46) 15 09 2003, Бюл. № 9, 2003 р.

(72) Іжко Віктор Олександрович, Мокін Андрій Олександрович, Мокін Олександр Васильович, Подолинний Анатолій Маркович, Репетило Владислав Харлампійович, Седов Валерій Григорович

(73) Іжко Віктор Олександрович, Мокін Андрій Олександрович, Мокін Олександр Васильович, Подолинний Анатолій Маркович, Репетило Владислав Харлампійович, Седов Валерій Григорович

(57) 1 Пристрій для захвату вантажу з гермочохлом, що містить рим-болт з основою і різьбовим хвостовиком, розташованим у отворі вантажу, та перехідну втулку з бортиком, котрий контактує з

гермочохлом, який відрізняється тим, що він оснащений опорним кільцем, яке встановлене співвісно на втулці і розташоване між бортиком і гермочохлом, а на торцевій поверхні опорного кільця, яка контактує з гермочохлом, виконаний кільцевий виступ, при цьому на верхньому торці перехідної втулки виконана центруюча виточка під основу рим-болта

2 Пристрій для захвату вантажу з гермочохлом за п. 1, який відрізняється тим, що він оснащений циліндричним стояком, на верхньому торці якого виконаний осьовий отвір для розміщення різьбового хвостовика рим-болта, а на його нижньому торці виконаний додатковий різьбовий хвостовик, який розміщений у отворі вантажу

Винахід відноситься до вантажопідйомного обладнання, а більш конкретно - до пристроїв для захвату вантажів і може використовуватися для перевантаження вантажів у гермочохлах

Відомим є пристрій для захвату вантажу, який містить основу, кільце і радіальний різьбовий хвостовик (див. "Рым-болты", ГОСТ 4753-73, издательство стандартов, 1977, а також авт. св. СРСР № 797956, МПК В63В 25/24, 1979 р.). Кільце взаємодіє з крюковою підвіскою крана, а різьбовий хвостовик слугує для кріплення рим-болта до вантажу. Відомий пристрій забезпечує перевантаження вантажів, які не потребують захисту від пилу і вологи

Під час транспортування і зовання вантажів, у складі яких є складна апаратура і точні механізми, захист від пилу і вологи здійснюється застосуванням герметичного чохла із прогумованої тканини. Щоб забезпечити можливість перевантаження вантажів без зняття гермочохла, у останньому передбачаються отвори з відбортовкою (див. авт.

св. СРСР № 952718, МПК В66С 1/10, В66С 1/66, 1980 р.)

Недоліком відомого пристрою є його низькі експлуатаційні якості, тому що під час встановлення пристрою у отвір гермочохла не забезпечується герметичність

Найближчим до запропонованого по технічному рішенню є вибраний як прототип пристрій для захвату вантажу з гермочохлом по авт. св. СРСР № 523025, МПК В66С 1/10, 1971 р. Цей пристрій містить рим-болт з основою і різьбовим хвостовиком, розташованим у отворі вантажу, та перехідну втулку з буртиком. Перехідна втулка встановлена співвісно на різьбовому хвостовику рим-болта, а на її зовнішній поверхні виконана різьба для встановлення пристрою для захвату вантажу у різьбовий отвір вантажу. Буртик перехідної втулки контактує з відбортовкою отвору гермочохла. Через те, що стандартні рим-болти мають невисоку чистоту обробки поверхонь, то між нижнім торцем основи

(13) A

(11) 60165

(19) UA

рим-болта і верхнім торцем перехідної втулки виникає велика сила тертя. Отже у процесі встановлення пристрою для захвату вантажу на вантаж перехідна втулка і буртик мають два рухи: поступальний вздовж осі і обертальний. Під час контакту буртика з відбортовкою гермочохла виникає значна по величині сила тертя, яка збільшує трудомісткість загвинчування перехідної втулки і яка деформує відбортовку, погіршуючи герметичність під час багаторазового використання гермочохла.

Недоліком відомого пристрою для захвату вантажу є його невисокі експлуатаційні якості через неможливість багаторазового використання гермочохла.

В основу винаходу 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 наявність опорного кільця, яке встановлюється співвісно на перехідній втулці і розташовується між буртиком і гермочохлом, що дозволяє виключити дію обертального руху основи рим-болта і перехідної втулки на відбортовку, тому що буртик перехідної втулки і опорне кільце виготовляються з високою чистотою поверхні і сила тертя між металевим буртиком і металевим опорним кільцем невелика, на торцевій поверхні опорного кільця, яка контактує з гермочохлом, виконується кільцевий виступ, що дозволяє підвищити рівень герметичності, на верхньому торці перехідної втулки виконується центруюча виточка під основу рим-болта, що дозволяє виключити поперечне зміщення кільцевого виступу відносно відбортовки гермочохла і таким чином забезпечити їх гарантований контакт, наявність циліндричного стояка, на верхньому торці якого виконується осьовий отвір для розміщення різьбового хвостовика рим-болта, а на нижньому торці стояка виконується додатковий різьбовий хвостовик, який розміщується у отворі вантажу і закріплюється гайками, що дозволяє встановлювати пристрій на вантажі з наскрізними гладкими отворами.

Поставлена задача вирішується таким чином, що запропонований пристрій для захвату вантажу з гермочохлом, який містить рим-болт з основою і різьбовим хвостовиком, розташованим у отворі вантажу, та перехідну втулку з буртиком, котрий взаємодіє з гермочохлом, він споряджений опорним кільцем, яке встановлене співвісно на перехідній втулці і розташоване між буртиком і гермочохлом, а на торцевій поверхні опорного кільця, яка контактує з гермочохлом, виконаний кільцевий виступ, при цьому на верхньому торці перехідної втулки виконана центруюча виточка під основу рим-болта. Крім того, він споряджений циліндричним стояком, на верхньому торці якого виконаний осьовий отвір для розміщення різьбового хвостовика рим-болта, а на її нижньому торці виконаний додатковий різьбовий хвостовик, який розміщений у отворі вантажу.

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

на фіг 1 - загальний вид вантажу з гермочохлом на транспортному засобі,

на фіг 2 - виносний елемент і фіг 1 (загальний вид пристрою без циліндричного стояка),

на фіг 3 - виносний елемент і фіг 1 (загальний вид пристрою з циліндричним стояком).

Запропонований пристрій 1 (фіг 1) складається з рим-болта, який встановлюється у різьбовий отвір 2 вантажу 3, перехідної втулки 4 з буртиком 5, опорного кільця 6 з кільцевим виступом 7, який контактує з відбортовкою 8 гермочохла 9 (фіг 2). Рим-болт складається з основи 10, кільця 11 і різьбового хвостовика 12. У перехідній втулці 4 виконаний отвір 13 і центруюча виточка 14. Якщо у вантажі 3 виконаний наскрізний гладкий отвір 15 (фіг 3), то встановлюють циліндричний стояк 16 з осьовим різьбовим отвором 17 і додатковим різьбовим хвостовиком 18 з гайками 19. Вантаж 3 у гермочохлі 9 зі швом 20 транспортується на транспортному засобі 21 (фіг 1).

Робота запропонованого пристрою для захвату вантажу здійснюється наступним чином.

Перед транспортуванням на вантаж 3 надягають дві частини гермочохла 9 і з'єднують їх герметичним швом 20. Потім у отвір відбортовки 8 встановлюють перехідну втулку 4 з співвісно розташованим опорним кільцем 6. Отвір 13 перехідної втулки 4 сполучають з різьбовим отвором 2 у вантажі 3 (фіг 2), у який уводять різьбовий хвостовик 12 рим-болта. У процесі загвинчування рим-болта його основа 10, обертаючись разом з кільцем 11, контактує з перехідною втулкою 4, яка через буртик 5 і опорне кільце 6 передає стискаюче зусилля на відбортовку 8. При цьому між опорним кільцем 6 і відбортовкою 8 діє велика сила тертя. Але опорне кільце 6 практично не обертається, тому що обертатися може перехідна втулка 4 через низький коефіцієнт тертя між металевими деталями - буртиком 5 і опорним кільцем 6. Загвинчування рим-болта припиняється, коли нижній торець перехідної втулки 4 контактує з поверхнею вантажу 3.

Якщо вантаж 3 має великі габарити, отвір відбортовки 8 гермочохла 9 може не співпадати з різьбовим отвором 2 вантажу 3. Тому для спрощення сполучення отвору 13 перехідної втулки 4 з різьбовим отвором 2, діаметр отвору 13 виконується значно більше діаметра різьбового отвору 2, отже перехідна втулка 4 може мати значне поперечне зміщення, яке призведе до нерівномірного обтискання відбортовки 8 і погіршанню герметичності. Наявність же на верхньому торці перехідної втулки 4 центруючої виточки 14, діаметр якої трохи більше діаметра основи 10 рим-болта, забезпечує достатню співвісність отвору 2, перехідної втулки 4 з опорним кільцем 6 і відбортовкою 8.

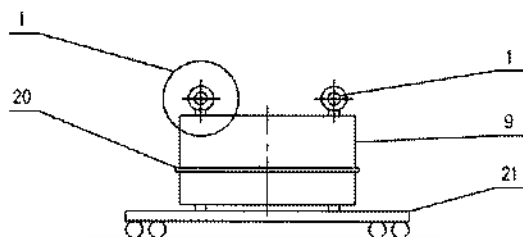
Якщо на вантажі 3 відсутні різьбові отвори 2, а є наскрізні гладкі отвори 15 (фіг 3), то перед транспортуванням у кожний з них уводять додатковий різьбовий хвостовик 18 циліндричного стояка 16 і закріплюють його за допомогою гайок 19. Потім на вантаж 3 надягають гермочохол 9, у кожний отвір відбортовки 8 встановлюють перехідну втулку 4 і у різьбовий отвір 17 циліндричного стояка 16 загвинчують різьбовий хвостовик 12 рим-болта. Після транспортування вантаж 3 у гермочохлі 9 перевантажують краном за рим-болти при-

строю 1 (фиг 1) з транспортного засобу 21 на підставки у складальному корпусі

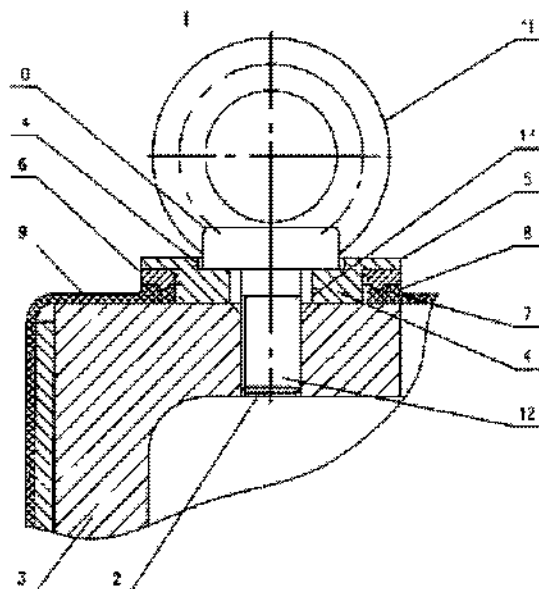
Запропонований пристрій може використовуватися для транспортування і кранового перевантаження у вертикальному положенні відсіків ракет перехідних і міжступеневих відсіків, відсіків для приладів, а також відсіку рушійної установки бага-

торазового використання за патентом України № 49724А, МПК В64G 1/00, F42В 15/00, 2002 р

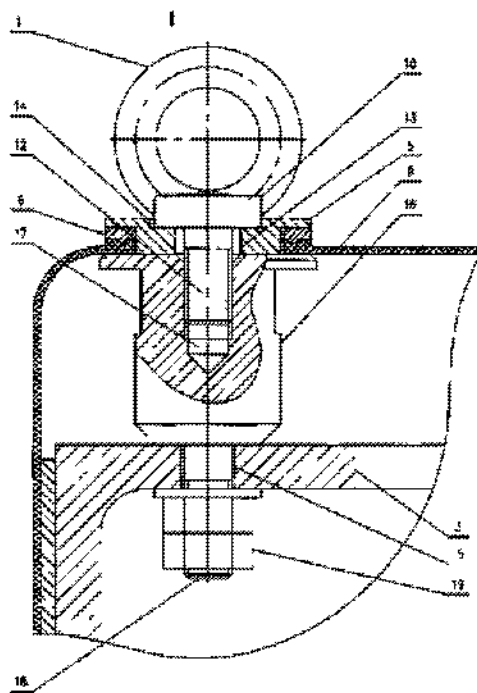
Таким чином, запропонований пристрій для захвату вантажу, який має просту і надійну конструкцію, забезпечує високу герметичність і низьку трудомісткість його встановлення на вантажі



Фиг.1



Фиг 2



Фиг 3