



УКРАЇНА

(19) UA (11) 28423 (13) U
(51) МПК (2006)
B66C 1/22

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ЗАХОПЛЮВАЛЬНИЙ ПРИСТРІЙ

1

2

(21) u200708263

(22) 19.07.2007

(24) 10.12.2007

(72) ГУК ЗІНОВІЙ ВАСИЛЬОВИЧ, UA,
НУРЖИНСЬКИЙ БОРИСЛАВ БОГДАНОВИЧ, UA(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
"ДРОГОБИЦЬКИЙ ЗАВОД АВТОМОБІЛЬНИХ
КРАНІВ", UA

(56)

(57) Захоплювальний пристрій, що містить балку зі скобою для навішування на гак крана, елементи зубчастого зачеплення, шарнірно змонтовані на кінцях балки, захоплювачі і рукоятки, який **відрізняється** тим, що елементи зубчастого зачеплення кожного кінця балки розташовані в горизонтальній площині і виконані у вигляді двох

зубчастих коліс, постійно зчеплених проміжною шестірнею між ними, в поперечній до балки площині знизу до валів зубчастих коліс з можливістю обертання разом з ними співвісно приєднані захоплювачі, кожний захоплювач виконаний з асиметричними відносно осі обертання твірними поверхнями, профіль однієї з яких адекватний до профілю захоплюваного вантажу, а профіль протилежної поверхні прямий донизу і наближений до осі обертання захоплювача на відстань, не більшу за найближчу відстань до цієї осі протилежного профілю, при цьому рукоятка нерухомо прикріплена до вала проміжної шестірні і обладнана фіксатором кута повороту шестірні.

Корисна модель належить до підйнятно-транспортного обладнання і призначена, зокрема, для захоплення довгомірного штока гідроциліндра в горизонтальному положенні при опусканні його в гальванічну гамму хромування з електролітом, агресивне середовище якого включає контакт руки з ним і забезпечує нанесення твердих включень хрому на поверхню штока.

Відома, як аналог, вантажозахоплювальна траверса, що містить несучу балку зі скобою для навішувати на гак крана і гакові захоплювачі з запираючими шарнірними важелями для захоплення і фіксації вантажу - довгомірного штока [див. ОВ до а.с. №1235812. кл. B66C1/68, 1986р. публікації].

В процесі використання аналога шток в гакових захоплювачах фіксують запираючими важелями і маніпулюють штоком.

Недоліком аналога є низька надійність через потрапляння в шарніри запираючих важелів електроліту, тверді включення якого стопорять обертання шарнірів.

Відомий також, вибраний як прототип за більшістю співпадаючих суттєвих ознак, захоплювальний пристрій, що містить П-подібну раму з балкою і скобою для навішування на гак крана, на кожному вертикальному елементі рами

шарнірно встановлені тяги, приєднані до довгих плечей важелів, шарнір в перехресті яких змонтований на зубчастому секторі, розташованому у вертикальній площині. Хвостовик цього сектора приєднаний до вертикального елемента рами з можливістю зворотно-поступального руху - підняття при натягу тросика через блочний поліспаст дією на рукоятку тросика і опускання при звільненні рукоятки. Коротші плечі важелів шарнірно з'єднані з кліщовими захоплювачами, зубчасті сектори яких навколо шарнірів зачеплені з зубчастим сектором рами [див. ОВ до а.с. №1204540, кл. B66C1/42, 1986р. публікації].

В процесі використання прототипа натягом рукоятки тросика піднімають хвостовик сектора рами відносно її вертикального елемента, яри цьому довгі важелі внаслідок зміни кута обертають захоплювачі по зубчастому сектору, закривають їх і захоплюють вантаж, а при звільненні рукоятки під вагою сектора з хвостовиком захоплювачі розкриваються і звільнюють вантаж.

Недоліком прототипа в необхідність прикладання значних зусиль на рукоятку, тобто, незручність користування прототипом.

(13) U

(11) 28423

(19) UA

Технічним завданням корисної моделі є підвищення зручності користування захвалювальним пристроєм за рахунок зниження зусиль маніпуляції ним.

Для вирішення поставленого завдання запропонована конструкція захоплювального пристрою поряд з суттєвими ознаками, властивими для прототипа, такими як балка зі скобою для навішування на гак крана, елементи зубчастого зачеплення, шарнірно змонтовані на кінцях балки, захоплювачі і рукоятка, містить нові, відмінні від прототипа суттєві ознаки, а саме - елементи зубчастого зачеплення кожного кінця балки розташовані в горизонтальній площині і виконані у вигляді двох зубчастих коліс, постійно зчеплених проміжною шестірнею між ними; в поперечній до балки площині знизу до валів зубчастих коліс з можливістю обертання разом з ними співвісно приєднані захоплювачі, кожен захоплювач виконаний з асиметричними відносно осі обертання твірними поверхнями, профіль однієї з яких адекватний до профіля захоплюваного вантажу, наприклад, круглого довго мірного штока, а профіль протилежної поверхні прямим донизу і наближений до осі обертання захоплювача на відстань не більшу за найближчу відстань до цієї осі протилежного профілю, при цьому рукоятка нерухомо прикріплена до вала проміжної шестірні і обладнана фіксатором кута повороту шестірні.

В процесі використання навішаного на гак крана захвалювального пристрою через проміжну шестірню і зубчасті колеса рукояткою обертають захоплювачі зустрічно орієнтованими поверхнями з прямим донизу профілем, опускають їх до двостороннього охоплення довгомірного штока і; знову обертають захоплювачі зустрічно орієнтованими поверхнями, адекватними профілю довгомірного штока. Після фіксації рукояток в такому положенні з обох кінців балки маніпулюють надійно захопленим довгомірним штоком, при цьому процес такого захоплення не вимагав прикладання значних зусиль до рукояток.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями, де:

на Фіг.1 зображений загальний вид захоплювального пристрою;

на Фіг.2 - вузол захоплювачів;

на Фіг.3 - вид за розрізом А-А Фіг.2;

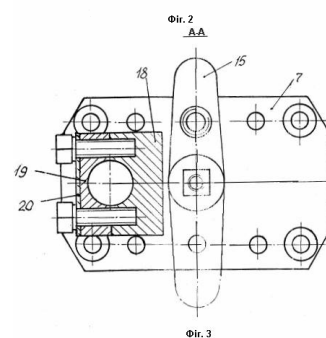
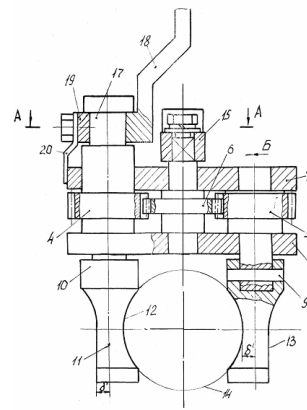
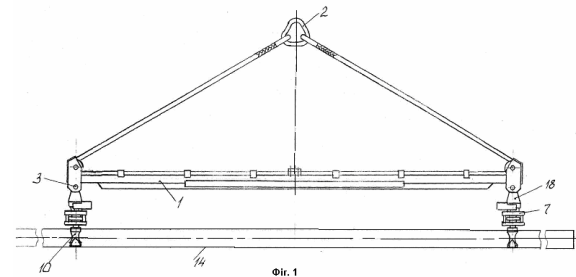
на Фіг.4 - вид за стрілкою Б Фіг.2.

На кінцях балки 1 (Фіг.1) зі скобою 2 для навішування на гак крана через шарніри 3 приєднані захоплювальні вузли (Фіг.2), кожен з яких містить розташовані в горизонтальній площині зубчасті колеса 4 і 5 постійно зчеплені проміжною шестірнею 6 між ними. Вали позицій 4, 5 і 6 розташовані в поперечній до балки 1 площині в щоках 7 і 8 з можливістю вільного обертання. Знизу до валів зубчастих коліс 4 і 5 штифтами 9 співвісно приєднані захоплювачі 10.

Кожний захоплювач 10 виконаний з асиметричними відносно осі обертання 11 протилежними твірними поверхнями 12 і 13. Профіль поверхні 12 адекватний до профілю круглого довгомірного штока 14, а профіль

поверхні 13 прямим донизу і наближений до осі обертання 11 на відстань δ не більшу за δ_1 . Згори до вала шестірні 6 нерухомо прикріплена рукоятка 15 (Фіг.2 і 3), обладнана підпружиненим фіксатором 16 (Фіг.4) кута повороту шестірні 6. Вал зубчастого колеса 4 шийкою 17 з можливістю обертання встановлений в розумному отворі, утвореному сидлом кронштейна 18 (Фіг.2) і планкою 19 (Фіг.3). Кронштейн 18 (Фіг.2) зафіксований від обертання на шинці 17 пластиною 20, спряженою зі щогою 7. Верхня частина кронштейна 18 приєднана до балки 1 (Фіг.1) шарніром 3.

Навішаний скобою 2 на гак крана захоплювальний пристрій використовують наступним чином: рукоятками 15 через шестірні 6 і зубчасті колеса 4 і 5 обертають захоплювачі 10 зустрічно орієнтованими поверхнями 13 і опускають їх до двостороннього охоплення довгомірного штока 14. Потім рукоятками 15 обертають захоплювачі 10 зустрічно поверхнями 12 з надійним адекватним охопленням круглої поверхні штока 14 і з фіксацією рукояток 15 фіксаторами 16. Надалі маніпулюють захопленим штоком 14.



5

28423

6

