



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **3977** (13) **U**
(51) **7 B66C23/04, B66C23/08**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ИНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС****ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під
відповідальність
власника
патенту**(54) ГІДРАВЛІЧНИЙ КРАН-МАНІПУЛЯТОР**

1

2

(21) 20040503303

(22) 05.05.2004

(24) 15.12.2004

(46) 15.12.2004, Бюл. № 12, 2004 р.

(72) Радкевич Анатолій Валентинович, Яковлев
Сергій Олександрович, Бондаренко Борис Мавро-
вич(73) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
ІМЕНІ АКАДЕМІКА В.ЛАЗАРЯНА

(57) Гідравлічний кран-маніпулятор, що містить поворотну стійку з встановленою на ній телескопічною стрілою, вантажозахватним органом, слідкуючою системою, гідравлічним приводом та електронною системою управління, який **відрізняється** тим, що він установлений на самохідному шасі, оголовок його стріли виконаний у вигляді кутової секції зі з'єднуючою обоймою, фіксуючою віссю, гідроциліндром нахилу кутової секції, крім цього, кран має блок комп'ютерного керування сумісною роботою декількох кранів.

Корисна модель відноситься до механізації під'ємних робіт, а саме при розборі наслідків руйнувань жилих будинків, споруд та інш.

Корисна модель направлена на розв'язання існуючої проблеми збільшення опорного контуру при забезпеченні сумісної роботи декількох кранів.

Відомий гідравлічний кран-маніпулятор, встановлений на самохідному шасі, який містить опорно-поворотну колону, несучу шарнірноз'єднану двохсекційну стрілу з телескопічною останньою секцією, привід з силових циліндрів, крім цього телескопічна секція обладнана шарнірноз'єднаннями між собою важелями, один з яких з'єднаний з рухомою, а інший з нерухомою частинами секції і з встановленим на ній гідроциліндром [АС СРСР №544606 1977р.].

Але ця конструкція не має електронного управління і не має можливості сумісного об'єднання в роботу стріл декількох кранів.

Найбільш близьким до корисної моделі є гідравлічний вантажопідійомний кран, який містить поворотну стійку з встановленою на ній стрілою з гусаком, яка має можливість кочення, вантажозахватним органом і слідкуючим механізмом гідравлічного приводу з клапаном та електронною системою управління [Патент СРСР №619093 1978р.].

Але ця конструкція має обмеження опорного контуру відстанями, на які можуть бути винесені опорні стійки, а також вона має низьку мобільність.

Технічною задачею, що вирішується цією корисною моделлю є створення пристрою для з'єд-

нання та забезпечення сумісної роботи декількох кранів.

Суть корисної моделі полягає у тому, що гідравлічний кран-маніпулятор містить поворотну стійку з встановленою на ній телескопічною стрілою, вантажозахватним органом, слідкуючим механізмом, гідравлічним приводом та електронною системою управління. Новим є те, що кран-маніпулятор установлений на самохідному шасі, оголовок стріли крана виконаний у вигляді кутової секції зі з'єднуючою обоймою, фіксуючою віссю, гідроциліндром нахилу оголовка стріли. Крім того гідравлічний кран-маніпулятор має блок комп'ютерного керування сумісною роботою декількох кранів.

На Фіг. 1 зображено гідравлічний кран-маніпулятор, загальний вигляд; на Фіг. 2 - оголовок стріли зі з'єднувальною обоймою і фіксуючою віссю.

Гідравлічний кран-маніпулятор містить поворотну стійку - 1, секції телескопічної стріли - 2, вантажозахватний орган - 3, оголовок стріли з кутовою секцією - 4, з'єднуючу обойму - 5, фіксуючу вісь - 6, гідроциліндр нахилу кутової секції - 7, гідроциліндр підйому стріли - 8, гідроциліндр згину стріли - 9, основна ланка стріли - 10, блок комп'ютерного керування сумісною роботою декількох кранів - 11.

Кран-маніпулятор працює таким чином. Під час самостійної роботи вантажозахватний орган - 3, приєднаний до фіксуючої вісі - 6, яка вставлена в з'єднуючу обойму - 5, кран працює, як звичайний кран-маніпулятор, при цьому кутова секція -

(13) **U**(11) **3977**(19) **UA**

4 знаходиться в фіксованому положенні за допомогою гідроциліндра нахилу кутової секції - 7. Під час сумісної роботи декількох кранів їх стріли з'єднуються власними оголовками стріл за допомогою власних з'єднуючих обойм - 5 і однієї фіксуючої вісі - 6, до якої приєднані вантажозахватний орган - 3. Положення стріл контролюються слідкуючими

системами кожного крана (на Фігурах не показано). Сумісне керування здійснюється за допомогою блоків комп'ютерного керування - 11.

Крани, які розташовані по периметру зони робіт працюють сумісно, утворюючи великий опорний контур, що збільшує технічні можливості.

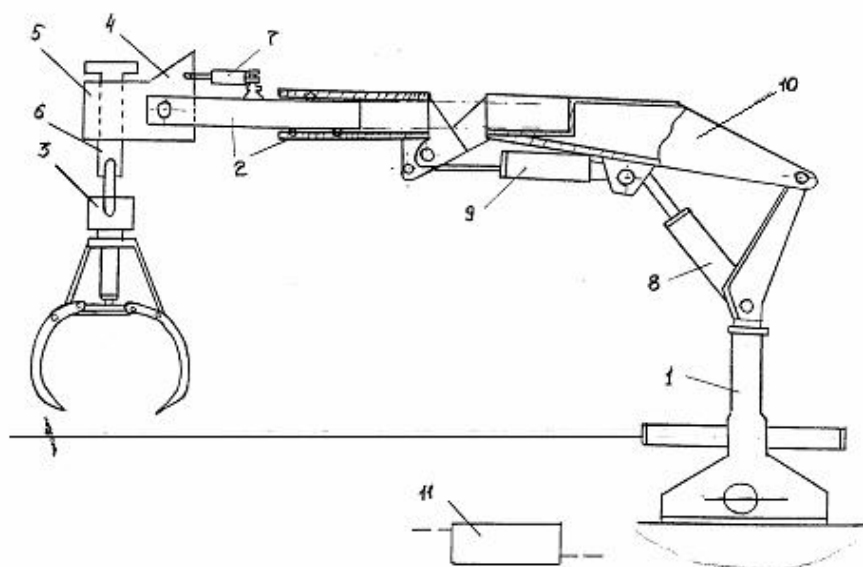


Fig. 1

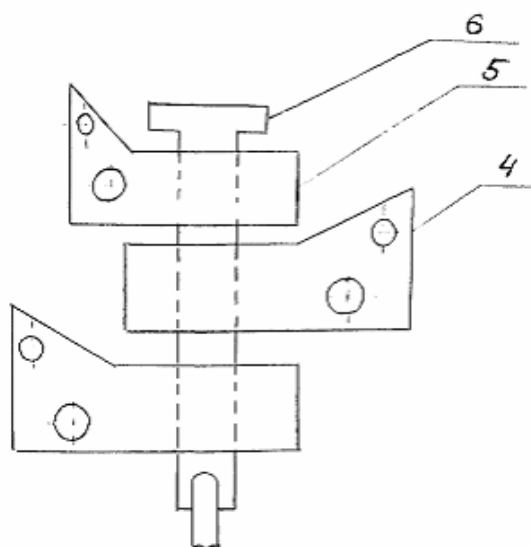


Fig. 2