



УКРАЇНА

(19) UA (11) 75884 (13) C2
(51) МПК
B66C 23/38 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) АВТОМОБІЛЬНИЙ КРАН

1

2

(21) 2002118964

(22) 12.11.2002

(24) 15.06.2006

(46) 15.06.2006, Бюл. №6, 2006р.

(72) Швідлер Олександр Петрович

(73) Відкрите акціонерне товариство "Дрогобицький завод автомобільних кранів"

(56) СН 482625 30.01.1970

US 4154316 15.05.1979

SU 142738 00.00.1961

SU 203873 09.10.1967

FR 2509708 21.01.1983

JP 2002003166 09.01.2002

DE 19508281 A1 12.09.1996

DE 2545307 A1 14.04.1977

Епифанов С.П., Поляков В.И. Пневмоколесные и гусеничные краны: Учеб. Для сред. ПТУ - М.: Высш. шк., 1985.- 312 с., С. 188-189

EP 0659627 A1 28.06.1995

RU 2177904 C2 10.01.2002

(57) Автомобільний кран, що містить автомобільне шасі, опорну раму з виносними опорами, з'єднану поворотним пристроєм з поворотною рамою і виконану у вигляді напівпричепа з власною колісною віссю, встановлені на поворотній рамі механізм повороту крана, вантажну лебідку, стрілове обладнання і кабінку керування крановою установкою, який **відрізняється** тим, що автомобільне шасі обладнане сидельнозчіпним пристроєм з можливістю його взаємодії зі зчіпним шворнем, встановленим знизу на опорній рамі крана, а стійка для підтримання стріли в транспортному положенні також встановлена на опорній рамі в протилежному від зчіпного шворня кінці опорної рами, при цьому на опорній рамі встановлений двигун для приведення в дію механізмів кранової установки.

Винахід відноситься до кранобудування.

Відомий, як аналог, автомобільний кран, що містить засіб переміщення - двох або трьохвісне автомобільне шасі з прикріпленою стійкою для стріли в транспортному положенні і опорною рамою з виносними опорами, з'єднану поворотним пристроєм з поворотною рамою, на якій встановлені механізм повороту, вантажна лебідка, стрілове обладнання і кабінка управління крановою установкою, [див. книжку, наприклад, УДК 621.873.3:629, 114.4-82. О.А.Смирнов и др. "Гидравлический автомобильный кран", М.: Стройиздат. 1985г. Стр.5, рис. 1].

В процесі роботи аналога опорну раму виважують на виносних опорах, розвантажуючи шасі від маси кранової установки, механізми якої приводяться в дію від двигуна автомобільного шасі.

Однак, допустима для автомобільних шасі маса вантажу, що перевозиться обмежує масу кранової установки і, відповідно, вантажопідймальність крана.

Відомий також, вибраний як прототип за більшістю співпадаючих суттєвих ознак, пневмоколесний кран, що містить засіб переміщення - одновісний тягач зі стійкою для стріли, опорну раму з

виносними опорами, з'єднану поворотним пристроєм з поворотною рамою, на якій встановлені механізм повороту крана, вантажна лебідка, стрілове обладнання і кабінка управління крановою установкою, при цьому опорна рама виконана у вигляді напівпричепа з власною колісною віссю, з'єданого з одновісним тягачем через Г-подібну балку вертикальним шарніром, розташованим над ходовою віссю тягача, а механізм кранової установки приводяться в дію від двигуна тягача через електричний генератор [див. книжку УДК 621, 873.7. Епифанов С.П. и др. "Пневмоколесные и гусеничные краны", М.: "Высшая школа". 1985г. Стр. 188, рис.153].

В процесі роботи прототипа опорну раму виважують на виносних опорах, а одновісний тягач виконує роль додаткової противаги, підвищуючи стійкість крана. Напівпричіп опорної рами прототипа знижує навантаження на тягач, що дозволяє збільшити масу кранової установки і вантажопідймальність крана.

Недоліком прототипа є те, що працююча кранова установка не може бути звільненою від тягача, т.я. він є джерелом живлення приводу крана і не може переміщуватись без другої колісної вісі,

(19) UA (11) 75884 (13) C2

яка належить напівпричипу опорної рами крана.

Технічним завданням винаходу є розширення функціональних можливостей засобу переміщення - автомобільного шасі крана за рахунок звільнення його від працюючої кранової установкою для виконання інших транспортних робіт.

Для вирішення поставленого завдання запропонована конструкція автомобільного крана поряд з суттєвими ознаками, властивими для прототипа, такими як засіб переміщення крана - двох або трьохвісне автомобільне шасі, опорна рама з виносними опорами, з'єднана поворотним пристроєм з поворотною рамою і виконана у вигляді напівпричипа з власною колісною віссю, встановлені на поворотній рамі механізм повороту крана, вантажна лебідка, стрілове обладнання і кабіна управління крановою установкою, а також стійка для стріли в транспортному положенні, містить нові, відмінні від прототипа суттєві ознаки, а саме - автомобільне шасі обладнане сидельно-зчипним пристроєм з можливістю його взаємодії зі зчипним шкворнем, встановленим на опорній рамі крана, а стійка для стріли в транспортному положенні також встановлена на опорній рамі в протилежному від зчипного шкворня кінці опорної рами, при цьому на опорній рамі встановлений ще двигун для автономного живлення механізмів кранової установки, не залежного від двигуна автомобільного шасі.

Кранову установку доставляють автомобільним шасі на місце роботи, приводять в дію її автономний двигун, виважують опорну раму на виносних опорах і від'єднують її зчипним шкворнем від сидельно-зчипного пристрою автомобільного шасі, звільняючи останнє для інших транспортних робіт, а кранову установку використовують в режимі стаціонарного крана. При необхідності переміщення кранової установки в цілому вкладають стрілу в транспортне положення на стійку опорної рами і

знову приєднують опорну раму до автомобільного шасі.

Отже, нова сукупність суттєвих ознак, в порівнянні з прототипом, розширює функціональні можливості автомобільного шасі юра-на у відповідності до завдання винаходу.

Суть винаходу пояснюється кресленням загального виду автомобільного крана.

Автомобільне шасі 1 обладнане сидельно-зчипним пристроєм 2 з можливістю взаємодії зі змінним шкворнем 3, встановленим знизу на опорній рамі 4, виконаній у вигляді напівпричипа з власною колісною віссю 5 і обладнаній виносними опорами 6. На опорній рамі 4 розташована стійка 7 для стріли в транспортному положенні, двигун 8 кранової установки і поворотний пристрій 9, яким опорна рама 4 з'єднана з поворотною рамою 10. На поворотній рамі 10 встановлені механізм повороту крана, вантажна лебідка 11, стріла 12 з комплектом стрілового обладнання і кабіна 13 управління крановою установкою, для приведення в дію механізмів кранової установки може використовуватись двигун 8 як у вигляді двигуна внутрішнього згорання, так і електричного двигуна, оскільки будівельні майданчики і вантажні площадки, як правило, устатковані електричним живленням.

Кранову установку доставляють автомобільним шасі і на місце роботи, приводять в дію її двигун 8, виважують опорну раму 4 на виносних опорах 6 і від'єднують її зчипний шкворень 3 від сидельно-зчипного пристрою 2 автомобільного шасі 1, звільняючи останнє для інших транспортних робіт. При необхідності переміщення кранової установки в цілому вкладають стрілу 12 в транспортне положення на стійку 7 опорної рами 4 і знову приєднують опорну раму до автомобільного шасі.

