

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) КОЗЛОВИЙ САМОМОНТОВАНИЙ КРАН

(21) 2001010685

(22) 30.01.2001

(24) 15.06.2001

(46) 15.06.2001, Бюл. № 5, 2001 р.

(72) Максименко Володимир Васильович, Слінченко Віктор Сергійович, Чепурний Володимир Васильович, Чебанов Сергій Леонідович, Фролов Віктор Олексійович

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ, МАЛЕ НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО "ІНЖТЕХ-БУД"

(57) 1. Козловий самомонтований кран, що включає прогінну споруду, яка опирається на дві двостоякові опори, що встановлені на обладнаних

пневматичними колесами ходових візках, які пов'язані з гідравлічними кроковими рушійними пристроями та спираються на опорний башмак, що встановлено з можливістю зворотно - поступального руху, який відрізняється тим, що на вказаних опорах жорстко закріплене багатоярусне будівельне риштування.

2. Кран за п.1, який відрізняється тим, що як багатоярусне будівельне риштування використовують триярусне риштування консольного типу.

3. Кран за будь-яким з пп.1, 2, який відрізняється тим, що верхні яруси риштування виконані ширшими ніж нижні.

4. Кран за будь-яким з пп.1-3, який відрізняється тим, що яруси риштування з'єднані між собою елементами жорсткості.

Винахід відноситься до галузі підйомно-транспортного машинобудування, а саме до козових самомонтованих кранів.

Відомий козовий самомонтований кран (Авторське свідоцтво СРСР - 516620), що має пролітну споруду, яку шарнірно сполучено з опорними стояками, в нижній частині яких розташовані блочні обойми стяжного поліспасту, один кінець канату якого прикріплений до монтажної лямпаки, а другий кінець - до одного з опорних стояків, виконаний з двох гілок канату, розміщених відповідно уздовж опорних стояків, і блоки, що закріплені на них. Стойки опираються на ходові візки, які при роботі взаємодіють з рейковими шляхами.

Такий пристрій є достатньо надійним, але він не може бути застосований при роботі без інших підйомно-транспортних машин, машин для земляних робіт, а також монтажного риштування. Для виконання робіт по прокладанню рейкових шляхів для переміщення цього крану використовують багато будівельних машин: бульдозери, крани, навантажувачі тощо. А для виконання робіт у зонах, що являються недоступними для крану, необхідне будівельно-монтажне риштування. Очевидне, що при монтажі, що здійснюється за допомогою цього крану, витрачається багато часу та коштів.

Найбільш близьким за технічною суттю до запропонованого винаходу є козовий самомонтований кран (Патент на винахід України - 21202, 27.08.98, Бюл. - 10), що включає пролітну споруду, яка встановлена на дві двостоякові опори, одна з яких жорстко закріплена до пролітної споруди, а друга встановлена з можливістю повороту навколо поздовжньої осі розміщеного над пролітною спорудою шарнірного сполучення, причому вказані опори встановлені на обладнаних пневматичними колесами ходових візках, що пов'язані з гідравлічними кроковими рушійними пристроями, які розташовані на горизонтальній осі, що проходить між вказаними пневматичними колесами, які спираються на опорний башмак, що встановлено з можливістю зворотно-поступального руху і за допомогою підвісних тяг, роликів, тягового гідроциліндра з'єднані з балансиною рейкою, на кінцях якої розташовані опорні гідроциліндри, та розташовані між ходовими візками обойми стяжного поліспасту, а також шпальні клітки та якірні упори.

За рахунок виконання цього крану на пневмокопесній базі усунуто багато проблем, що пов'язані з установленням крану в робоче положення та його транспортуванням, підвищено його надійність та маневреність, знижено металемність. Але при цьому зостається невирішеною проблема необхід-

ності використання при роботі додаткового будівельного обладнання, а саме риштування, що, зрозуміло, призводить до додаткових витрат.

В основу винаходу поставлено задачу вдосконалити відомий козловий самомонтований кран шляхом встановлення на його опори багаторярусного риштування, забезпечити цим можливість використовувати кран для здійснення комплексного монтажу несучих та огорожувальних конструкцій без застосування додаткових машин та механізмів.

Поставлена задача вирішується тим, що в самомонтованому крані, що включає пролітну споруду, яка опирається на дві двостоякові опори, що встановлені на обладнаних пневматичними колесами ходових візках, які пов'язані з гідравлічними кроковими рушійними пристроями та спираються на опорний башмак, що встановлено з можливістю зворотно-поступального руху, згідно винаходу на вказаних опорах жорстко закріплене багаторярусне будівельне риштування.

Кількість ярусів риштування обирається в залежності від висоти крану, але найбільш доцільно з практичної точки зору використовувати триярусне риштування.

Застосування риштування, що закріплене безпосередньо на крані, не тільки позбавляє від необхідності встановлення звичайного будівельного риштування, що само по собі економить витрачений на монтаж час та кошти, але й полегшує процес встановлення крану.

Для економії місця на монтажному майданчику бажано виконувати риштування таким чином, щоб його верхні яруси були ширшими, ніж нижні.

Для підвищення надійності конструкції опор з риштуванням верхні та нижні яруси риштування з'єднують по зовнішньому краю елементами жорсткості.

Суть винаходу пояснюється кресленням, де на фігурі показано загальний вигляд крану в переважному варіанті виконання.

Козловий самомонтований кран має пролітну споруду 1, яка опирається на дві двостоякові

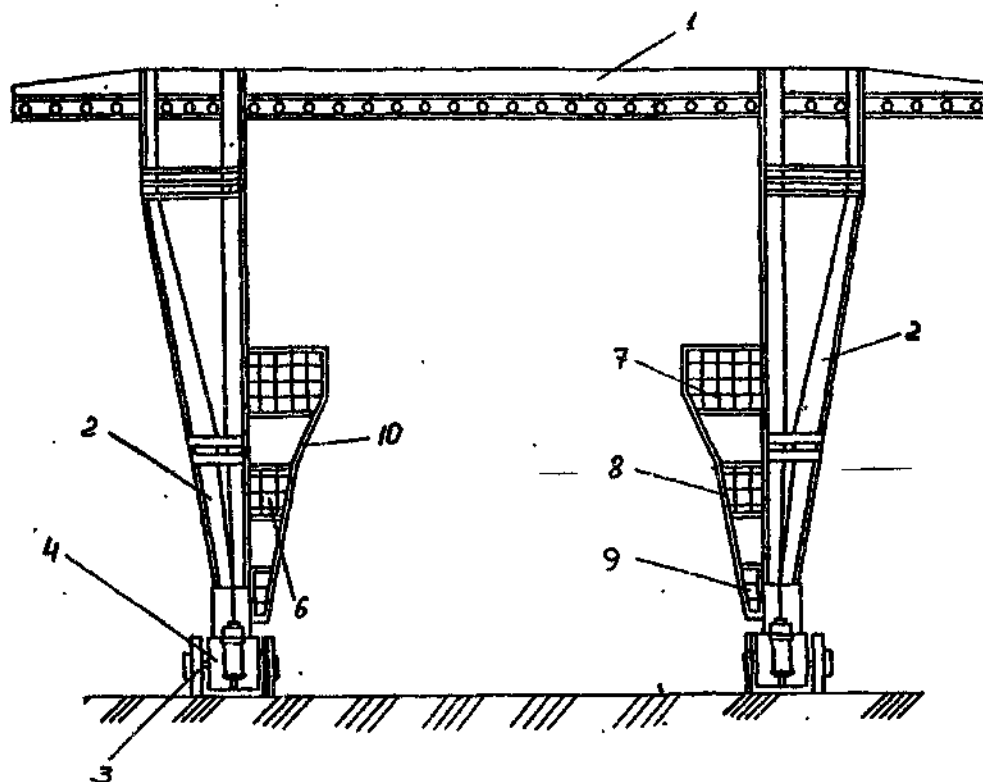
опори 2, що встановлені на обладнаних пневматичними колесами 3 ходових візках 4, які пов'язані з гідравлічними кроковими рушійними пристроями (не показано) та спираються на опорний башмак 5, що встановлено з можливістю зворотно-поступального руху. На опорах жорстко закріплене триярусне риштування консольного типу 6. Верхні яруси риштування виконані ширшими, ніж нижні, тобто, верхній ярус 7 ширший, ніж середній ярус 8, а середній ярус 8 ширший, ніж нижній ярус 9. Яруси риштування з'єднані між собою елементами жорсткості 10.

Кран монтується наступним чином.

Пролітну споруду 1 з'єднують з двостояковими опорами 2, на яких жорстко закріплене риштування 6, за допомогою шарнірного сполучення. До гідроциліндрів крокових рушійних пристроїв, встановлених на ходових візках 4, послідовно подається робоча рідина від джерела гідравлічного живлення, і ходові візки 4 за допомогою тягових гідроциліндрів, зближуючись через шарнірні сполучення опор 2, піднімають пролітну споруду 1 на проектну висоту, при цьому візки 4 фіксують якорними упорами, встановленими на ґрунтовій поверхні. Після встановлення крану на проектну висоту одну з опор 2 жорстко з'єднують з пролітною спорудою 1. Інша опора 2 має гнучкий зв'язок з пролітною спорудою 1, що звільняє пролітну споруду 1 від крутячих моментів, які виникають при перекосі під час переміщення козлового крану по безрейковому шляху. В нижній частині обидва стояки 2 фіксуються стяжками. Для підвищення безпеки робіт при встановленні крану також використовують обидві стяжки поліспасти.

Демонтаж крану проводять в зворотному напрямку.

Робота крану відбувається звичайним чином, але, крім того, використовується встановлене на ньому риштування, що і дозволяє здійснювати комплексний монтаж несучих та огорожувальних конструкцій без застосування додаткових машин та механізмів.



Тираж 50 экз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 - 72 - 89 (03122) 2 - 57 - 03

