



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 58508

(13) C2

(51) 7 B66C23/78

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) БОКОВА ОПОРА ТЕЛЕСКОПІЧНОЇ СТІЛИ КРАНА

1

(21) 98105494

(22) 20 10 1998

(24) 15 08 2003

(46) 15 08 2003, Бюл. № 8, 2003 р.

(72) Швідлер Олександр Петрович, Вільк Тадей
Андрійович(73) Відкрите акціонерне товариство "Дрогобиць-
кий завод автомобільних кранів"

(56) SU 1158484 30 05 1985

RU 2113397 20 06 1998

EP 0368463 16 05 1990

WO 88/00875 13 02 1986

DE 3714715 01 12 1988

(57) Бокова опора телескопічної стріли крана, що
містить попередню і наступну коробчасті теле-
скопичні секції і змонтовані в діапазоні взаємного їх
перекриття при максимально висунутій наступній

2

секції лінійно передні і задні пари опорних елементів з гвинтами, яка відрізняється тим, що кожний опорний елемент виконаний з центральним різьбовим отвором, спряженим із ступенем меншого діаметра двоступінчастої різьбової шпильки, ступінь більшого діаметра котрої розташований в гладкому наскрізному отворі вертикальної стінки попередньої секції і обладнаний зовні контргайкою, на тильній стороні опорного елемента симетрично до центрального різьбового отвору виконана пара гладких глухих отворів і співвісно їм в різьбових отворах вертикальної стінки попередньої секції змонтовані гвинти, спряжені торцями проточок на кінцях з кромками гладких глухих отворів і також обладнані зовні контргайками

Винахід відноситься до телескопічних стріл кранів і призначений для вивіреної взаємної орієнтації в поздовжній осі телескопічно спряжених коробчастих секцій стріли і усунення їх скручування від вертикальної площини в поздовжній осі

Відомий, як аналог, опорний пристрій секцій телескопічної стріли крана з боковою опорою ковзання, виконаною у вигляді металевої накладки, нерухомо прикріпленої гвинтами чи зварюванням до внутрішньої поверхні вертикальної стінки попередньої коробчастої секції і спряженої ковзанням із зовнішньою поверхнею вертикальної стінки наступної телескопічної секції /див. опис винаходу БСРСР до а с №1158484, фіг 2, кл. В 66, 23/66, 1982р /

В процесі телескопування секцій стріли їх співвсність і запобігання скручуванню досягається взаємною орієнтацією секцій згаданими накладками

Недоліком такої бокової опори є неможливість регулювання взаємної орієнтації телескопічних секцій, а технологія виготовлення зварних коробчастих конструкцій секцій телескопічної стріли не може забезпечити потрібної точності їх орієнтації без регулювання в процесі складання стріли

Відомий другий аналог, що усуває недолік

першого за рахунок можливості регулювання взаємної орієнтації телескопічно спряжених секцій стріли боковою опорою ковзання, встановленою в кронштейні на вертикальній стінці попередньої секції і обладнаною ексцентриковим пальцем /див. ОВ до а с №1046197, кл. В 66 С 23/70, 1982р /

Недоліком другого аналога є великі габарити вузла бокової опори в поперечному напрямку, що виключає її застосування в наступних телескопічних ступенях і така бокова опора може застосовуватися лиш для одноступеневих телескопічних стріл

Відома також, вибрана як прототип по більшості співпадаючих суттєвих ознак, висувна стріла, що містить телескопічні секції і встановлені в діапазоні взаємного перекриття секцій при максимально висунутій наступній секції лінійно передні і задні пари бокових опор ковзання, виконаних у вигляді циліндричних опорних елементів, телескопічно змонтованих в стаканах, прикріплених через фланці гвинтами до зовнішніх поверхонь вертикальних стінок попередньої секції при наявності між фланцями і стінками регульовальних прокладок, а самі стакани змонтовані в гладких наскрізних отворах стінок, /див. Оо до а с №937319, кл. В 66 С 23/68, 1980р /

(13) C2

(11) 58508

(19) UA

В процесі складання стріли, підбором пакету прокладок під фланці стаканів досягають співвсності і обмеження взаємного скручування попередньої і наступної телескопічних секцій торцями циліндричних опорних елементів

Недоліком прототипа є незручність регулювання взаємної орієнтації спряжених секцій телескопічної стріли внаслідок необхідності неодноразового демонтажу і монтажу стаканів для підбору потрібного пакету прокладок, а також наявність в бокових стінках передньої секції великих отворів під стакани, що послаблює міцність стріли в цілому

Технічним завданням винаходу є підвищення зручності регулювання взаємної орієнтації спряжених секцій телескопічної стріли і підвищення її міцності

Для досягнення технічного результату запропонована конструкція бокової опори телескопічної стріли крана поряд з суттєвими ознаками, такими як коробчасті телескопічні секції і змонтовані в діапазоні взаємного їх перекриття при максимально висунутій наступні секції лінійно передні і задні пари бокових опор ковзання з опорними елементами і гвинтами, містить нові, відмінні від прототипа суттєві ознаки, а саме кожний опорний елемент виконаний з центральним різьбовим отвором, спряженим із ступенню меншого діаметра двоступеневої різьбової шпильки, ступінь більшого діаметра котрої розташована в гладкому наскрізному отворі вертикальної стінки секції і обладнана назовні контргайкою, симетрично до центрального отвору на тильній стороні опорного елемента виконана пара глухих отворів і співосно їм в різьбових отворах вертикальної стінки секції змонтовані гвинти, спряжені торцями проточок на кінцях з кромками глухих отворів і також обладнані назовні контргайками

При монтажі бокової опори по місцю спочатку повністю загвинчують двоступеневу шпильку в центральний різьбовий отвір опорного елемента через гладкий отвір у вертикальній стінці секції, ззовні наживляють контргайку і загвинчують по місцю гвинти в різьбові отвори вертикальної стінки секції до контакту торців їх проточок з кромками глухих отворів опорного елемента В процесі регулювання взаємної орієнтації секцій телескопічної стрілки необхідного зміщення опорного елемента

досягають глибиною загвинчування гвинтів глухих отворів з наступною фіксацією положення опорного елемента спочатку затягуванням контргайки двоступіньової різьбової шпильки і потім законтрагуванням гвинтів глухих отворів Розташовані назовні кінці гвинтів і контргайки бокової опори суттєво не впливають на поперечні габарити секцій стріли Після монтажу бокової опори всі маніпуляції по регулюванню виконують дією на гвинти і контргайки ззовні в зручному положенні і без повторних демонтажів Малі отвори для гвинтів у стінках секцій не знижують міцності стріли,

Отже, нова сукупність суттєвих ознак, в порівнянні з прототипом, забезпечує зручність регулювання взаємної орієнтації спряжених секцій телескопічної стріли і підвищення її міцності у відповідності до технічного завдання винаходу

Суть винаходу пояснюється кресленням /фиг 1/ загального вигляду бокової опори телескопічної стріли крана в перерізі

Для взаємної орієнтації спряжених попередньої 1 і наступної 2 секцій телескопічної стріли у вертикальній стінці 3 передньої секції виконаний гладкий отвір 4 і симетрично йому два різьбові отвори 5 В гладкому отворі встановлена двоступенева різьбова шпилька 6, ступінь меншого діаметра котрої загвинчена в центральний різьбовий отвір 7 опорного елемента В різьбових отворах 5 змонтовані гвинти 10, спряжені торцями проточок 11 з кромками глухих отворів 9 Різьбова шпилька 6 і гвинти 10 обладнані назовні контргайками 12 і 13

При монтажі бокової опори по місцю, спочатку повністю загвинчують двоступеневу шпильку 6 в центральний різьбовий отвір 7 опорного елемента 8 через гладкий отвір 4, у вертикальній стінці 3 секції, ззовні наживляють контргайку 12 і загвинчують по місцю гвинти 10 в різьбові отвори 5 вертикальної стінки секції до контакту торців їх проточок 11 з кромками глухих отворів 9 опорного елемента 8

В процесі регулювання взаємної орієнтації секцій 1 і 2 телескопічної стріли необхідного зміщення опорного елемента 8 досягають глибиною загвинчування гвинтів 10 з наступною фіксацією положення опорного елемента спочатку затягування контргайки 12 і потім контргайки 13

