



УКРАЇНА

(19) UA (11) 26901 (13) U  
(51) МПК (2006)  
B66C 17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) КРАН МОСТОВИЙ

1

2

(21) u200705975

(22) 29.05.2007

(24) 10.10.2007

(72) ДІНІГУБ СЕРГІЙ АНАТОЛІЙОВИЧ, UA,  
ДЯДЕЧКО ВІКТОР ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA,  
НАТАЛІЧ ВАЛЕРІЙ СЕРГІЙОВИЧ, UA, ПИВОВАР  
ПАВЛО ГРИГОРОВИЧ, UA, ІСЬЄМІНІ ІГОР  
ІСААКОВИЧ, UA

(73) ВІДКРИТЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО  
"СУМСЬКЕ МАШИНОБУДІВНЕ НАУКОВО-  
ВИРОБНИЧЕ ОБ'ЄДНАННЯ ІМЕНІ М.В. ФРУНЗЕ",  
UA

(56)

(57) 1. Кран мостовий, що містить двобалкову  
пролітну споруду, з'єднану з кінцевими балками,  
що мають колеса для переміщення крана по

кранових рейках і механізм підйому із крюковою  
підвіскою, при цьому кран оснащено елементами  
пристрою пересування струмопроводу і  
електроустаткуванням, який **відрізняється** тим,  
що пролітна споруда виконана у вигляді  
двофермової конструкції, з'єднаної поперечними  
стяжками і оснащеної їздовою двотавровою  
балкою, закріпленою між фермами пролітної  
споруди, механізм підйому підвішений до нижнього  
пояса їздової двотаврової балки, пристрій  
пересування струмопроводу розташований зовні  
двофермової пролітної споруди.

2. Кран мостовий за п. 1, який **відрізняється** тим,  
що механізм підйому додатково оснащений  
блоком регулювання швидкості.

Запропоноване технічне рішення корисної  
моделі відноситься до області транспортного  
машинобудування і може використовуватися як  
підйомно-транспортний механізм, в тому числі і  
для роботи в малогабаритних приміщеннях, або в  
приміщеннях блочно-контейнерного і ангарного  
типу, які широко застосовуються на газових і  
нафтових родовищах, сховищах тощо.

Відомий мостовий кран [Александров М.П.  
Підйомно-транспортні машини. М.  
Машинобудування, 1984р., с.19-21 – найближчий  
аналог], що має двобалкову пролітну споруду  
об'єднану з кінцевими балками. Кінцеві балки  
мають колеса для переміщення крана по рейках.  
На двобалковій пролітній споруді закріплені рейки,  
по яких пересувається вантажний візок на колесах.  
На вантажному візку встановлений механізм  
підйому з гаком і підвіскою. Кран забезпечений  
пристроєм переміщення струмопроводу і  
електроустаткуванням. Такий кран призначений  
для підйому і переміщення вантажів у приміщенні,  
де достатньо висоти від головки рейки до  
перекрыття або даху приміщення і достатня  
міцність колон, на яких кріпляться підкранові  
балки.

Вказаний кран через свої габарити і вагу не  
може бути встановлений у малогабаритних  
приміщеннях або в приміщеннях блочно-

контейнерного і ангарного типу, які широко  
застосовуються на газових і нафтових родовищах,  
на станціях перекачування газу і нафти, різних  
сховищах, тощо.

Для усунення зазначених недоліків  
поставлене завдання створити мостовий кран  
полегшеної конструкції з розширеними  
функціональними можливостями.

Для вирішення поставленої задачі  
запропонована конструкція крана мостового,  
котрий містить пролітну споруду, виконану у  
вигляді двофермової конструкції, з'єднаної  
поперечними стяжками, і оснащену їздовою  
двотавровою балкою, закріпленою між фермами  
пролітної споруди, у якій механізм підйому  
підвішений до нижнього поясу їздової двотаврової  
балки, пристрій пересування струмопроводу  
розташований зовні двофермової пролітної  
споруди.

На відміну від конструкції відомого крана, у  
запропонованому технічному рішенні, замість  
двобалкової пролітної споруди, що несе на собі  
закріплені рейки, по яких переміщується  
вантажний візок на колесах, на який встановлений  
механізм підйому з гаком і підвіскою, пропонується  
полегшена двофермова конструкція пролітної  
споруди без вантажного візка і рейок, по яких він  
пересувається. У запропонованій конструкції

(13) U  
(11) 26901  
(19) UA

механізм підйому підвішений до нижнього поясу їздової двотаврової балки. Крім того, механізм підйому додатково оснащений блоком регулювання швидкості підйому-опускання. Пристрій переміщення струмопроводу розташований зовні пролітної споруди.

Перелічені відмітні ознаки впливають на технічний результат і перебувають з ним у причинно-наслідковому зв'язку.

А саме:

- двофермова конструкція пролітної споруди і відсутність вантажного візка на колесах значно зменшують вагу і габарити пролітної споруди, що, в свою чергу, зменшує навантаження на підкранові рейки і на колони приміщення. Це дає можливість використати кран у малогабаритних приміщеннях або в приміщеннях блочно-контейнерного типу;

- наявність у запропонованій конструкції крана блоку регулювання швидкості підйому-опускання дає можливість виконувати високоточні роботи з монтажу обладнання, зборці машин і агрегатів за рахунок регулювання швидкості опускання-підйому вантажу і більш точної посадки складальних одиниць у процесі монтажу, тобто використати кран в функції мікроліфта.

Розташування пристрою пересування струмопроводу зовні пролітної споруди і закріплення механізму підйому до нижнього поясу їздової двотаврової балки забезпечують вільний доступ до зазначених вузлів при проведенні регламентних та ремонтних робіт крана, скорочуючи технологічні простоти устаткування.

Зазначені відмітні ознаки, як кожен окремо, так і в сукупності, необхідні і спрямовані на виконання поставленої технічної задачі.

Представлене технічне рішення крана мостового пояснюється кресленнями.

На Фіг.1 і 2 схематично зображений загальний вид крана.

Запропонований кран має двофермову конструкцію пролітної споруди 1, з'єднану між собою поперечними стяжками, яка встановлена на кінцеві балки 2 з колесами 3 для переміщення по кранових рейках 4. У двофермовій пролітній споруді закріплена їздова двотаврова балка 5, по нижньому поясу якої переміщується підйомний механізм 6, оснащений вбудованим блоком регулювання швидкості і пристрій пересування струмопроводу - 9, розташований зовні пролітної споруди.

Кран мостовий працює в такий спосіб.

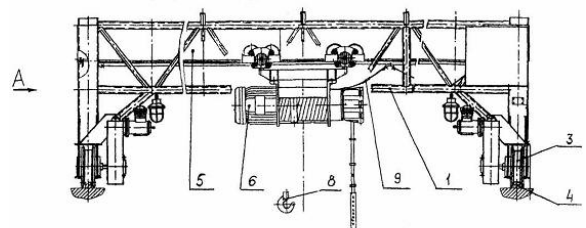
По кранових рейках 4 кран переміщують у напрямку, необхідному для підйому і переміщення вантажу. Для точного підведення гака 8 до вантажу переміщують підйомний механізм 6. Переконавшись у правильності установки гака 8, його опускають. На гак 8 надягають строки (на Фіг.1 і 2 не показано), вантаж піднімають і переміщують у необхідному напрямку.

У процесі роботи крана іноді виникає необхідність виконувати високоточні роботи з монтажу устаткування (наприклад, газотурбінний агрегат), яке має точні посадки і вимагає регулювання швидкості підйому-опускання. При виконанні таких робіт оператор крана за

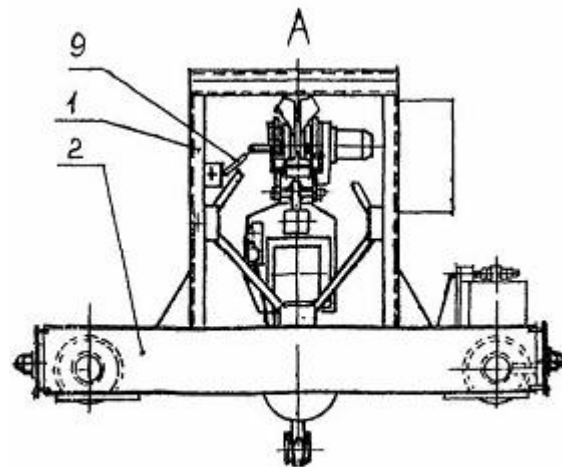
допомогою перемикача блоку регулювання швидкості регулює швидкість і виконує точне підймання або опускання, що дає можливість скорочувати строки монтажу.

Дане технічне рішення нове, актуальне, технічно обґрунтоване і може технологічно виготовлятися на існуючому обладнанні.

Кран мостовий не тільки корисний, але і необхідний при виконанні підйомно-транспортних робіт, особливо у малогабаритних приміщеннях, або в приміщеннях блочно-контейнерного і ангарного типу, які широко застосовуються на газових і нафтових родовищах, на станціях перекачування газу і нафти, різних сховищах тощо. Регулювання швидкості підйому-опускання дозволяє використати кран мостовий у функції мікроліфта при високоточному монтажі обладнання.



Фіг. 1



Фіг. 2