



УКРАЇНА

(19) UA (11) 53790 (13) U
(51) МПК
B66C 23/16 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) БАШТОВИЙ КРАН

1

2

(21) u200913085

(22) 16.12.2009

(24) 25.10.2010

(46) 25.10.2010, Бюл.№ 20, 2010 р.

(72) ЛОВЕЙКІН В'ЯЧЕСЛАВ СЕРГІЙОВИЧ, ШУМІ-
ЛОВ ГЕОРГІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ

(73) КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БУДІВНИЦТВА І АРХІТЕКТУРИ

(57) Баштовий кран, що містить башту, стрілу, протитавову консоль, канат, протитаву, механізм підйому та механізм пересування вантажної каретки, який відрізняється тим, що кран містить механізм підйому та механізм пересування вантажної каретки, які зв'язані канатами з відповідними протитавами так, що при переміщенні, підйомі або опусканні вантажу відповідна протитава рухається вздовж протитавової консолі.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування, а саме до вантажопідіймальної техніки.

Відомою вантажопідіймною машиною є баштовий кран створений за патентом SU 1463704 A1, кл. B66C23/16.

Особливістю цього крана є те, що вантажний канат запасований через протитаву таким чином, що при підйомі вантажу спочатку піднімається протитава, а потім вантаж; при опусканні спочатку опускається вантаж, а потім протитава, таким чином за весь цикл підйому-спуска вантажу башта одержує навантаження тільки від суми мас протитави й вантажу, а також від дії згинального моменту неврівноваженої частини вантажу. Цей кран широко застосовується при підйомі одиничних вантажів великої маси.

Недоліком цієї машини є досить великі затрати часу та енергії на підйом та опускання вантажу, а також дуже велика канатомісткість, що значно збільшує розміри барабану механізму підйому.

Тому в основу корисної моделі покладено задачу удосконалення конструкції системи підйому вантажу, підвищення стійкості та зменшення витрат часу на підймання вантажу.

Поставлене корисною моделлю завдання досягається тим, що кран з горизонтальним переміщенням вантажу, який складається з башти, стріли, протитавової консолі, протитави, вантажного каната, згідно корисні моделі містить механізм

підйому та механізм пересування вантажної каретки, які зв'язані з відповідними протитавами так, що при переміщенні, підйомі або опусканні вантажу протитави рухаються вздовж протитавової консолі, врівноважуючи опрокидуючий момент, і відповідно, збільшуючи стійкість крана.

На Фіг.1 зображено загальний вид крану, на Фіг.2 зображена кінематична схема механізму підйому, на Фіг.3 зображена кінематична схема пересування вантажної каретки.

Кран складається із башти 1, стріли 2, протитавової консолі 3, механізму підйому 4, механізму пересування каретки 5, вантажної каретки 6, протитави 7, рухомого блоку 8, протитави 9.

Кран працює таким чином.

При підйомі вантажу (не показаний) вантажний канат 6 натягається й за допомогою рухомого блоку 8 переміщає протитаву 7 уздовж протитавової консолі 3 від башти 1. При опусканні вантажу протитава 7 під дією власної ваги по шляхах, розташованих під кутом, повертається у початкове положення.

При переміщенні вантажної каретки 6 уздовж стріли 2, протитава 9 переміщається у бік, протилежний руху вантажної каретки 6.

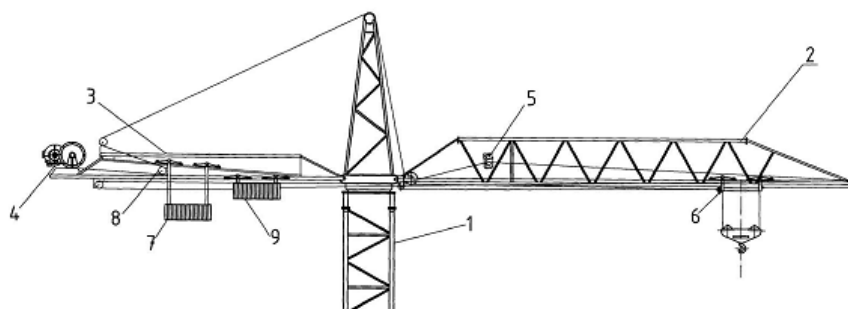
У такий спосіб опрокидуючий момент компенсується протитавами 7 і 9, які зв'язані безпосередньо з вагою вантажу і переміщенням вантажної каретки 6, при цьому башта отримує навантаження тільки від суми мас протитави й вантажу, а та-

UA (11) 53790 (13) U

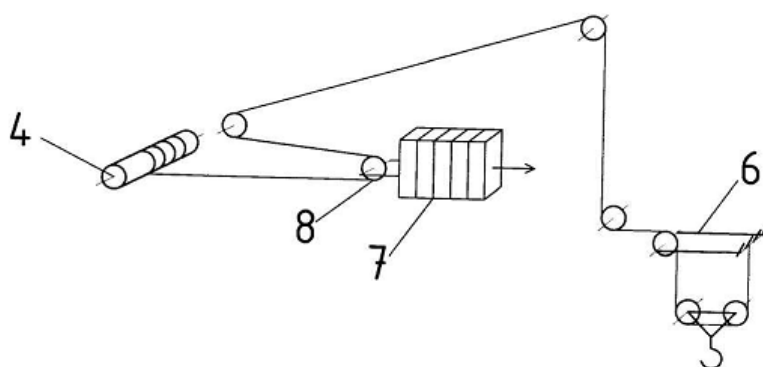
кож від дії згинального моменту невідновленої частини вантажу.

Величина згинального моменту вежі від невідновленої частини вантажу не повинна перевищувати величини що допускає навантаження башти.

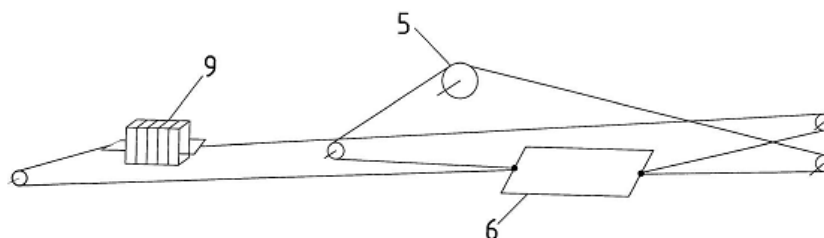
Застосування запропонованого крану порівняно з існуючими рішеннями значно підвищує його продуктивність, стійкість та надійність при роботі з вантажами різної маси.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3