УКРАЇНА

(19) UA (11) 59293 (13) U

(51) МПК
E04B 1/04 (2011.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під відповідальність власника патенту

(54) СТРУКТУРНО-ВАНТОВА СТАЛЕЗАЛІЗОБЕТОННА АРКОВА КОНСТРУКЦІЯ

(21) u201012539
(22) 25.10.2010
(24) 10.05.2011
(46) 10.05.2011, Бюл.№ 9, 2011 р.
(72) СТОРОЖЕНКО ЛЕОНІД ІВАНОВИЧ, ГАСІЙ ГРИГОРІЙ МИХАЙЛОВИЧ
(73) ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА

(57) Структурно-вантова сталезалізобетонна аркова конструкція, що містить плиту, структурну решітку та ванти, які об'єднані для сумісної роботи, яка **відрізняється** тим, що несучі елементи нижніх поясів виконані у вигляді затяжок зі сталевих канатів, причому виконані вони з можливістю зміни їх довжини, за рахунок чого регулюється стрілка підйому аркової конструкції.

1

Корисна модель відноситься до будівництва, і належить до просторових конструкцій покриття. Використовується для покриття великопрогінних промислових та громадських будівель та споруд.

Розвиток будівництва викликає потребу пошуку нових конструкцій, виготовлених із сучасних та ефективних матеріалів. Застосування високоміцних сталей у будівельних конструкціях зменшує їхню вагу та збільшує несучу здатність. Ефективність використання армоцементу в конструкціях покриття полягає в зменшенні витрат цементу та сталі порівняно з аналогічними залізобетонними конструкціями і, як наслідок, загальної ваги [2].

Аналогом структурно-вантової стале залізобетонної аркової конструкції є стале залізобетонні структурні конструкції. Сталезалізобетонні структурні конструкції складаються із залізобетонної плити та поєднаної з нею в одне ціле в процесі будівництва структури зі сталевих стрижнів. Такі конструкції мають ряд суттєвих переваг [3].

Структурно-вантова стале залізобетонна аркова конструкція складається із з'єднаних між собою затяжками полегшених елементів структури, у свою чергу останні складаються з армоцементної плити, з'єднаної зі структурною решіткою, що виготовлена з високоміцної сталі. Конструкції покриття, виготовлені зі структурно-вантових стале залізобетонних арок, об'єднують у собі всі переваги структурних конструкцій, конструкцій із високоміцних сталей та армоцементних конструкцій, а саме: мала будівельна висота, економія матеріалів, низька маса. Крім цього структурно-вантові стале залізобетонні аркові конструкції мають переваги: надійність при локальних пошкодженнях, поєднання в собі несучих та огороджувальних функцій.

2

Ціллю корисної моделі є забезпечення низької маси конструкції покриття за рахунок використання високоміцних сталей, армоцементу та в якості несучих елементів нижніх поясів - сталевих затяжок, виготовлених зі сталевих канатів, за рахунок зміни довжини яких регулюється величина стрілки підйому аркової конструкції.

Суть корисної моделі полягає в тому, що вона складається із з'єднаних між собою полегшених елементів структури, які у свою чергу складаються з армоцементної плити та структурної решітки з високоміцної сталі. Поєднання полегшених елементів структури в структурно-вантову стале залізобетонну аркову конструкцію здійснюється по верхньому поясу на болтових з'єднаннях або за допомогою зварювання, по нижньому - за допомогою затяжок, виготовлених зі сталевих канатів або вантів. За рахунок поєднання структурно-вантових стале залізобетонних арок у конструкцію покриття за допомогою закладних деталей і вантів забезпечується сумісна робота конструкції в цілому та з'являється можливість створення просторових структурних стале залізобетонних конструкцій із довільним окресленням, а за рахунок зміни довжини затяжок регулюється стрілка підйому аркової конструкції.

На фіг. 1 зображено структурно-вантову стале залізобетонну аркову конструкцію, що складається із полегшених елементів структури, з'єднаних між собою затяжками 1, у свою чергу останні складаються зі структурної решітки з високоміцної сталі 2 та армоцементної плити 3, з'єднаної в одне ціле за допомогою болтових з'єднань або зварювання 4.

(19) UA (11) 59293 (13) U

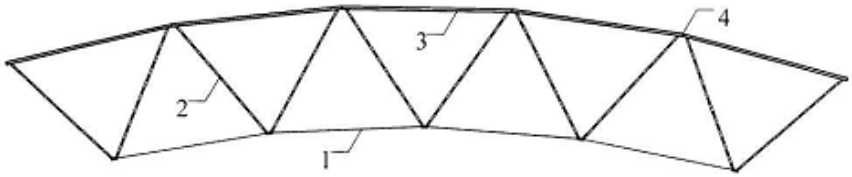
На фіг. 2 зображено загальний вигляд структурно-вантової сталезалізобетонної аркової конструкції.

Джерела інформації:

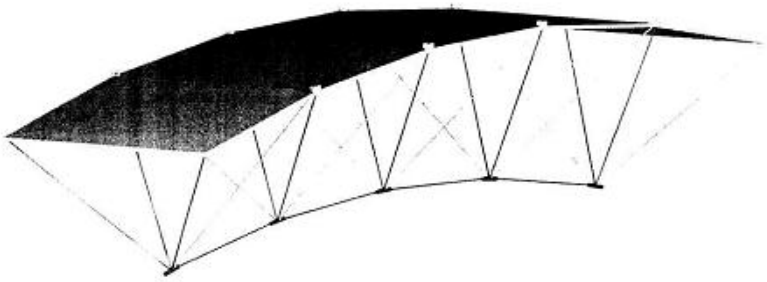
1. Лысенко Е. Ф. Армоцементные конструкции: Учеб. пособие для вузов. -2-е изд. /Е. Ф. Лысенко. -К.: Вища школа, 1981. - 192 с.

2. Нерви П. Л. Строить правильно. Пути развития железобетонных конструкций. Перевод с итал. / П. Л. Нерви. - М.: Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре, 1956. - 164 с.

3. Стороженко Л. І. Дослідження і проектування стале залізобетонних структурних конструкцій / Л. І. Стороженко, В. М. Тимошенко, О. В. Нижник, Г. М. Гасій, С О. Мурза. - Полтава: АСМІ, 2008. - 262 с.



Фіг. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков Підписне Тираж 24 прим.

Міністерство освіти і науки України

Державний департамент інтелектуальної власності, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601