



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 111247

(13) U

(51) МПК

E04B 1/32 (2006.01)

E04C 3/02 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 03386**

(22) Дата подання заявки: **01.04.2016**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.11.2016**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.11.2016, Бюл.№ 21**

(72) Винахідник(и):

**Пічугін Сергій Федорович (UA),
Чичулін Віктор Петрович (UA),
Чичуліна Ксенія Вікторівна (UA)**

(73) Власник(и):

**ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ
КОНДРАТЮКА,
пр. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011
(UA)**

(74) Представник:

Тимофєєв Анатолій Маркович

(54) КОМБІНОВАНА КОНСТРУКЦІЯ МЕТАЛЕВОЇ АРКИ ЗІ СТІЙКАМИ

(57) Реферат:

Комбінована конструкція металевої арки зі стійками складається з арочного елемента. Пояси і стійки виконані з труб прямокутного перерізу. Конструкція має похилий схил, що дозволяє зменшити працевтрати при виготовленні покрівлі, а також спиранням арочної системи як консолі з одного боку. Нижній пояс арки використовують при виготовленні конструкції підлоги.

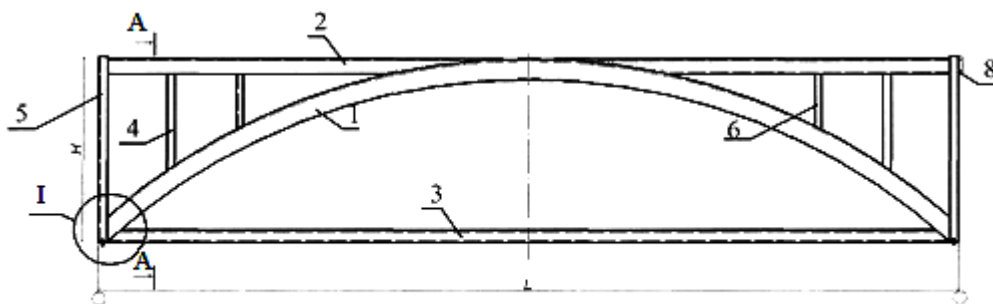


Fig. 1

UA 111247 U

Корисна модель належить до галузі будівництва, зокрема до несучих конструкцій. Такі конструкції використовують як однопрогінні аромні системи.

Відомим аналогом є двошарнірна арка із затяжкою [1, 2]. Така конструкція металевої арки є не ефективною за рахунок консольного спираання й технології виготовлення покрівлі.

5 В основу корисної моделі поставлена задача отримання конструктивної форми підсиленої системою стійок з оптимальними експлуатаційними показниками, зокрема оптимального співвідношення висоти і прогону несучої конструкції.

Корисна модель полягає в застосуванні елементів у вигляді прямокутних труб. Арка застосовується за вимогами отримання більшого корисного простору порівняно з фермою для суспільного використання будівлі, а саме для торгових будівель, офісних та адміністративних споруд. Також умовою запропонованої конструкції було консольне спираання аромної системи.

Поставлена задача вирішується тим, що комбінована конструкція металевої арки складається з аромного елемента, згідно з корисною моделлю, пояси та стійки виконані з труб прямокутного перерізу.

15 Корисна модель пояснюється кресленнями, де на фігурі 1 зображений загальний вигляд комбінованої конструкції металевої арки зі стійками; на фігурі 2 - вузол I; на фігурі 3 - розріз А-А.

Комбінована конструкція металевої арки зі стійками складається: 1 основний елемент арки - прямокутна труба ($\square 120 \div 200$ мм); 2 - верхній пояс із прямокутної труби ($\square 120 \div 200$ мм); 3 нижній пояс із прямокутної труби ($\square 80 \div 100$ мм); 4, 5, 6 стійки ($\square 80 \div 100$ мм); 7 - опорна плита з листа (товщина $t=6 \div 10$ мм); 8 опорне ребро з листа (товщина $t=10 \div 20$ мм). Загалом усі елементи запропонованої конструкції виконані із прямокутних труб.

Комбінована конструкція металевої арки зі стійками має похилий схил, що дозволяє зменшити працевтрати при виготовленні покрівлі. Конструктивною особливістю корисної моделі є спираання аромної системи як консолі з одного боку та використання нижнього поясу арки при виготовленні конструкції підлоги.

25 Технологічною особливістю цієї конструкції є використання зменшених корозійностійких перерізів оптимальної форми (прямокутні труби) для отримання ресурсоекономних конструкцій з мінімальною масою. Конструкція зварна заводського виготовлення закріплюється на монтажі за допомогою болтів високої міцності. Рекомендоване раціональне застосовування запропонованих конструкцій для прольотів - 12-36 м.

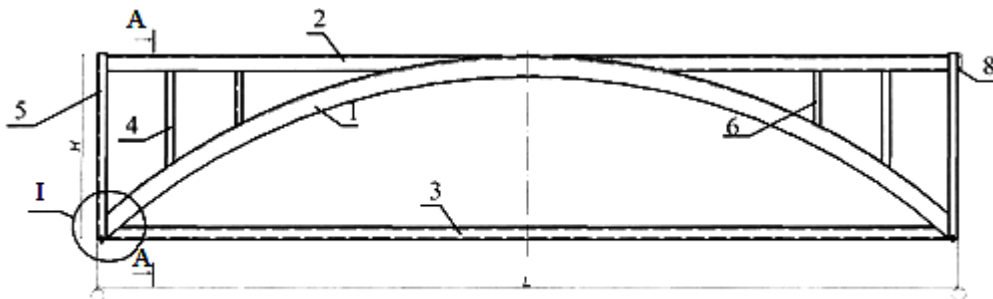
Джерело інформації:

1. Белый Г.И. Аромные конструкции // Металлические конструкции: в 3-х т. Т.2. Конструкции зданий / под. ред. В.В. Горева - М.: Высш. школа, 1999.-С. 251-271

35 2. Новые формы легких металлических конструкций: коллективная монография, ЦНИИПСК им. В.А. Кучеренко: АО "Монтажспецстрой"; фирма "Стальстрой". - М.: ИНПА, 1993.-80 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

40 Комбінована конструкція металевої арки зі стійками, що складається з аромного елемента (1), яка **відрізняється** тим, що пояси (2, 3) і стійки (4, 5, 6) виконані з труб прямокутного перерізу; конструкція має похилий схил, що дозволяє зменшити працевтрати при виготовленні покрівлі, а також спираанням аромної системи як консолі з одного боку; нижній пояс арки використовують при виготовленні конструкції підлоги.



Фіг. 1

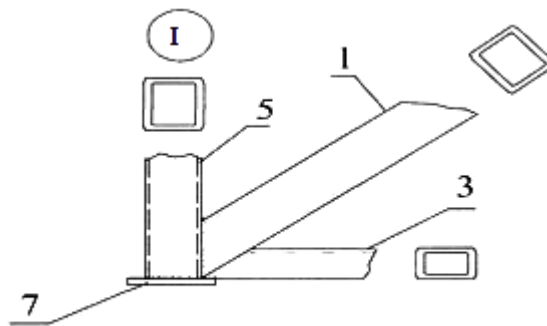


Fig. 2

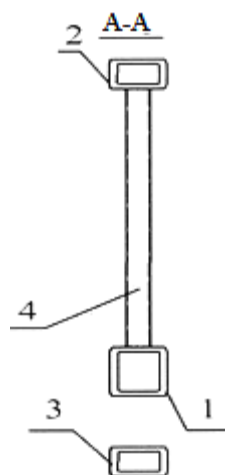


Fig. 3

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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