



МІНІСТЕРСТВО  
ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **120861** (13) **U**  
(51) МПК  
**E04C 3/02** (2006.01)

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

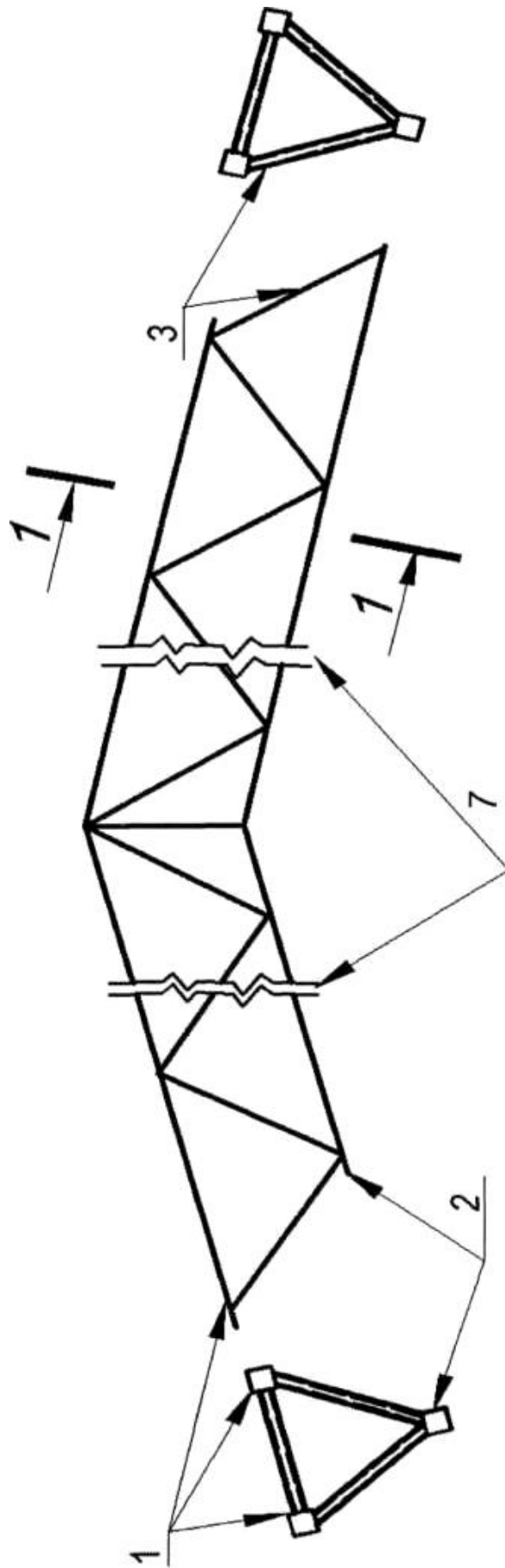
<p>(21) Номер заявки: <b>u 2017 04302</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>03.05.2017</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>27.11.2017</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>27.11.2017, Бюл.№ 22</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Пічугін Сергій Федорович (UA), Чичулін Віктор Петрович (UA), Чичуліна Ксенія Вікторівна (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА, просп. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011 (UA)</b></p> <p>(74) Представник: <b>Тимофєєв Анатолій Маркович</b></p>
--	--

**(54) ГРЕБЕНЕВИЙ МОНТАЖНИЙ ВУЗОЛ МЕТАЛЕВОЇ РАМИ З ПРОСТОРОВИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ ІЗ КВАДРАТНИХ ТРУБ**

**(57) Реферат:**

Гребеневий монтажний вузол металевої рами з просторовими елементами із квадратних труб складається з монтажного елемента гребеневого вузла (фіг. 3). Пояси 1, 2 і решітка 3 виконані з труб квадратного перерізу, монтажні стики виконуються на зварюванні за допомогою обойм більшого розміру, що дозволяє зменшити металомісткість з'єднання і підвищити монтажні зазори, а також спростити транспортування.

**UA 120861 U**



Фиг. 1

Корисна модель належить до галузі будівництва, зокрема до несучих конструкцій. Такі конструкції використовують у рамних системах.

Аналогом гребеневого монтажного вузла металевої рами з просторовими елементами із квадратних труб є плоскі рами з фланцевими вузлами [1]. Така конструкція металевої рами є неефективною за рахунок підвищеної металомісткості фланцевих вузлів і необхідності підвищеної точності виготовлення монтажних елементів.

Задача корисної моделі є розробка гребеневого монтажного вузла металевої рами з просторовими елементами із квадратних труб зменшеної матеріаломісткості і вільними зазорами монтажних елементів.

Суть корисної моделі конструкції гребеневого монтажного вузла металевої рами з просторовими елементами із квадратних труб полягає в застосуванні монтажних елементів обойми у вигляді квадратних труб більшого діаметра, ніж у конструкції рами, але зменшеної товщини, з площею перерізу такою, як з'єднувальні елементи рами. Монтажні елементи гребеневого вузла, ригелі виготовляються на заводах металокопії у вигляді прямолінійних елементів для спрощення доставки та поєднуються на будівельному майданчику зварюванням за допомогою обойм. Гребеневий монтажний вузол металевої рами з просторовими елементами із квадратних труб застосовується для спрощення монтажу і виготовлення елементів рами порівняно із фланцевими вузлами на болтах.

На фігурі 1 зображений загальний вигляд гребеневого монтажного вузла металевої рами з просторовими елементами із квадратних труб; на фігурі 2 - розріз 1-1; на фігурі 3 - монтажний елемент гребеневого вузла; на фігурі 4 - монтажний зварний стик квадратної труби за допомогою обойми.

Гребеневий монтажний вузол металевої рами з просторовими елементами із квадратних труб складається: 1 - верхній пояс у вигляді двох квадратних труб; 2 - нижній пояс з квадратної труби; 3 - елементи решітки з квадратних труб меншого розміру, ніж пояси; 4 - переріз елементів, що з'єднуються; 5 - монтажна обойма внутрішнім перерізом, більшим на (2÷6) мм, ніж елементи, що з'єднуються; 6 - монтажне зварювання; 7 - монтажні перерізи; 8 - змінний монтажний зазор.

Площа обойми повинна бути такою ж, як труба, що з'єднується, або більша, наскільки дозволяє сортамент квадратних труб. Загалом усі елементи запропонованої конструкції, згідно з конструктивним розрахунком, виконані із квадратних труб.

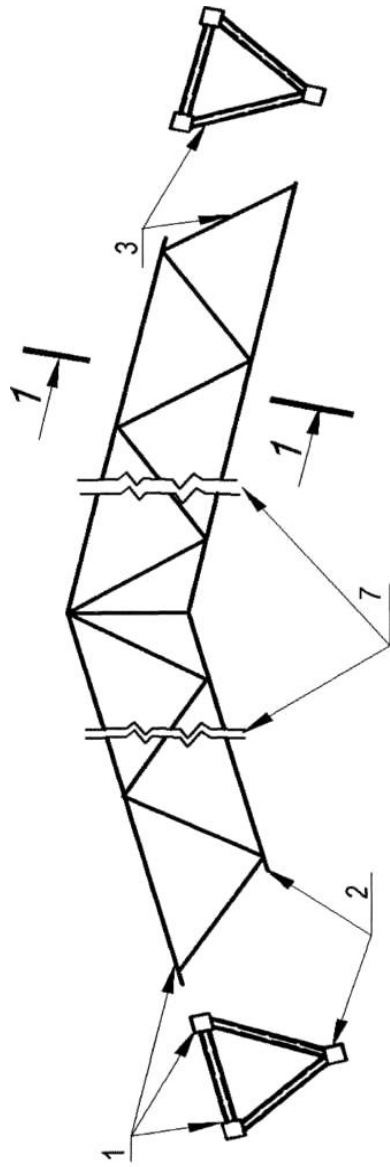
Технологічною особливістю такої конструкції є використання зварювання на будівельному майданчику за допомогою обойм (квадратні труби), що спрощує монтаж і транспортування. Така конструктивна особливість дозволяє отримувати конструкції з мінімальною масою та з'єднання прямолінійних елементів з можливими підвищеними монтажними зазорами. Представлена конструкція - зварна, заводського виготовлення, закріплюється на монтажі за допомогою квадратних трубчатих обойм. Рекомендоване раціональне застосування запропонованих конструкцій гребеневого вузла для рамних споруд з просторовими перерізами прольотами 24 м і більше.

Джерела інформації:

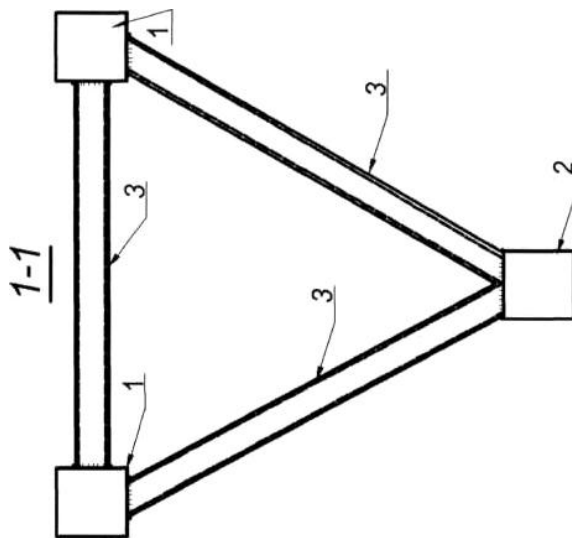
1. Филиппов В.Г., Аржаков В.Г. Облегченные рамные конструкции // "Металлические конструкции" В 3 т. Т.2. Конструкции зданий / Под. ред. В.В. Горева. - М.: Высш. школа, 1999. - С. 212-216.

#### 45 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

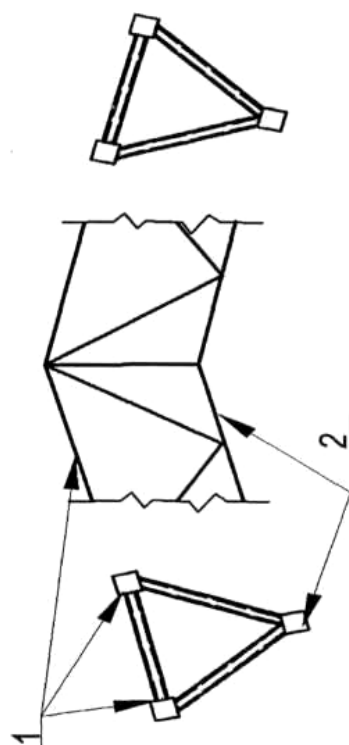
Гребеневий монтажний вузол металевої рами з просторовими елементами із квадратних труб, який складається з монтажного елемента гребеневого вузла, який **відрізняється** тим, що пояси (1), (2) і решітка (3) виконані з труб квадратного перерізу, монтажні стики виконуються на зварюванні за допомогою обойм більшого розміру, що дозволяє зменшити металомісткість з'єднання і підвищити монтажні зазори, а також спростити транспортування.



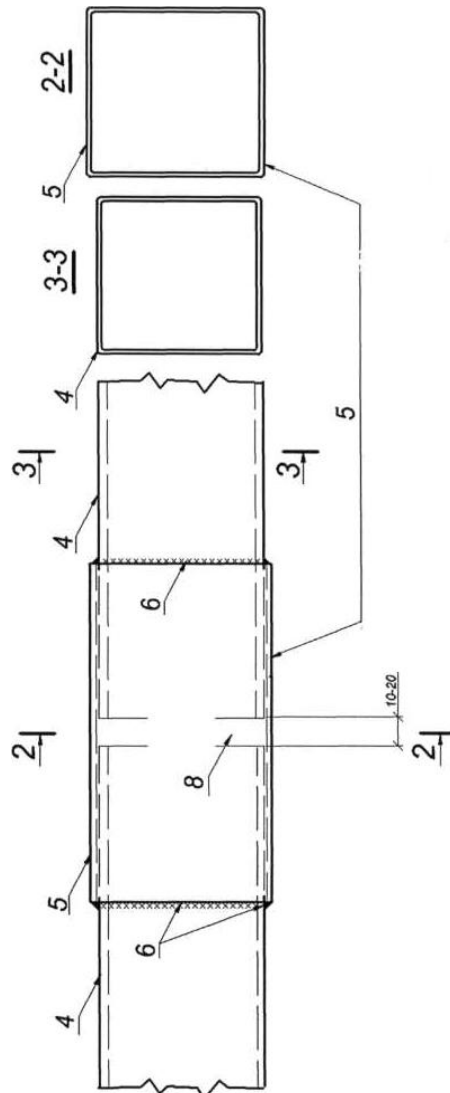
Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

---

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

---

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

---

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