



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **64445** (13) **U**
(51) **МПК**
E04C 3/02 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СТАЛЕВА БАЛКА З ПОПЕРЕЧНО ПРОФІЛЬОВАНОЮ СТІНКОЮ КОРОБЧАТОГО ПЕРЕРІЗУ, РОЗКРІПЛЕНА РОЗКІСНОЮ РЕШІТКОЮ

1

2

(21) u201104051

(22) 04.04.2011

(24) 10.11.2011

(46) 10.11.2011, Бюл.№ 21, 2011 р.

(72) ПІЧУГІН СЕРГІЙ ФЕДОРОВИЧ, ЧИЧУЛИН
ВІКТОР ПЕТРОВИЧ, ЧИЧУЛІНА КСЕНІЯ ВІКТОРІ-
ВНА

(73) ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА

(57) Сталева балка з поперечно профільованою стінкою коробчатого перерізу, розкріплена розкісною решіткою (3), що складається з подвійної трапецієвидної профільованої стінки (7), яка **відрізняється** тим, що пояси (1) виконані з квадратних труб, а стінка кріпиться до розкісної решітки та напрямних(4) у вигляді труб квадратного перерізу самонарізними гвинтами (2).

Дана корисна модель належить до галузі будівництва, безпосередньо до легких несучих конструкцій. Наведена конструкція може використовуватися як в спорудах промислового, так і цивільного призначення.

Одним з аналогів корисної моделі, в якому підвищують жорсткість стінки за рахунок додаткових елементів, є конструкція сталевої балки з установленими похилими планками. Така особливість призводить до підвищення стійкості стінки і сприяє підвищенню несучої здатності профілю при скручуванні, утворюючи тим самим умовно замкнутий контур поперечного перерізу [1].

Відомим аналогом даної конструкції є сталева балка з установленою додатковою «стінкою» у вигляді зигзагоподібного арматурного стрижня [2], що сприяє підвищенню критичних навантажень тонкої стінки. Ще однією особливістю конструктивної форми є те, що додатковий стрижень приварений короткими планками до стінки.

Найближчим аналогом даної корисної моделі є сталева балка з поперечно профільованою стінкою коробчатого перерізу з нерівномірним кроком гофрів [3], що складається з двох холодногнутих профільованих листів трапецієдального обрису, які закріплюються за допомогою ламелей, гофри мають нерівномірні кроки та розташовані рідше, що забезпечує суттєву економію металу.

Особливість даної корисної моделі полягає в тому, що для підвищення жорсткості конструкції використовуються розкісні решітки, які як і пояси виконані з труб квадратного перерізу, що за допомогою самонарізних гвинтів прикріплюються до стінки. Стінка до напрямних кріпиться також саморізами.

На фіг. 1 зображений відсік вихідної заготовки, розкріплений розкісною решіткою, а на фіг. 2 зображений вид збоку.

На фіг. 3 зображений готовий відсік сталевої балки з поперечно профільованою стінкою коробчатого перерізу, розкріплений розкісною решіткою. На фіг. 4 зображений розріз готового відсіку 1-1.

Розглядаючи склад балки, відмітимо, що профільована стінка 7 балки має трапецієвидну форму та складається з двох профільованих листів, що закріплюються до напрямних 4 у вигляді квадратних труб за допомогою самонарізних гвинтів 2. До поясів 1, які складаються з труб квадратного перерізу, напрямні прикріплені за допомогою суцільного зварювання 6. Опорні ребра 8 виконані з листів з урахуванням роботи на зминання та зрізання. Розкісна решітка 3 приєднується до профільованих листів самонарізними гвинтами 2. Для прикріплення балки до можливої колони можна виконувати отвори 5.

Вихідні заготовки виконуються на початку виготовлення конструкції. Розташування розкісної решітки повинно відповідати локальному навантаженню на верхній пояс балки. Якщо встановлюється решітка, можна не використовувати ребра жорсткості під локальне навантаження. Ще однією особливістю роботи даної корисної моделі є те, що елементи решітки в поєднанні з профільованою стінкою забезпечують більшу стійкість, ніж окремо розкоси решітки та стінка.

Література

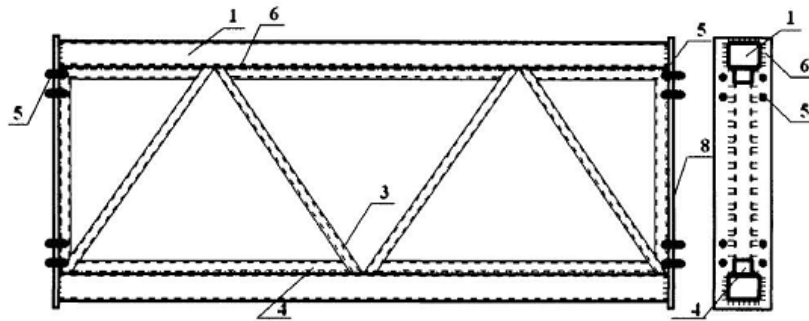
1. Тонкостенная металлическая балка. А. с. СССР №894126 Е04 с 3/06.

2. Тонкостенный металлический элемент открытого профиля. А. с. СССР №897995 Е04 с 3/06.

(13) **U**
(11) **64445**
(19) **UA**

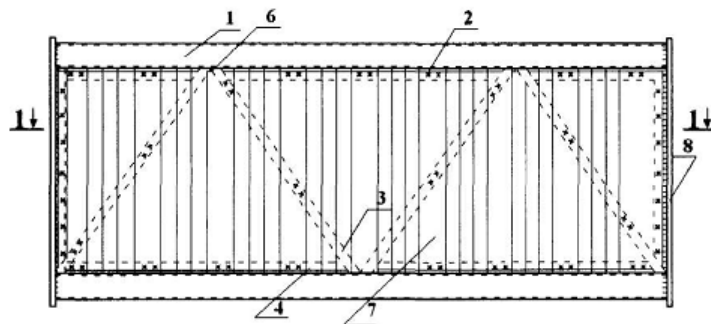
3. Пат. 45328 Україна, МПК (2006) Е 04 С 3/02.
Сталева балка з поперечно профільованою стінкою
коробчастого перерізу з нерівномірним кроком
гофрів / Пічугін С.Ф., Чичулін В.П., Чичуліна К.В.;

власник: Полтав. нац. техн. ун-т ім. Юрія Кондра-
тюка. -№ у 2009 03785; заявл. 17.04.2009; опубл.
10.11.2009, Бюл. № 21. -4 с.

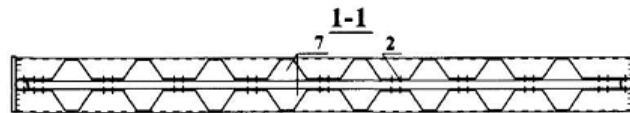


Фіг. 1

Фіг. 2



Фіг. 3



Фіг. 4