



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **92878** (13) **U**
(51) МПК

E04B 5/43 (2006.01)

E04B 1/21 (2006.01)

E04B 1/24 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

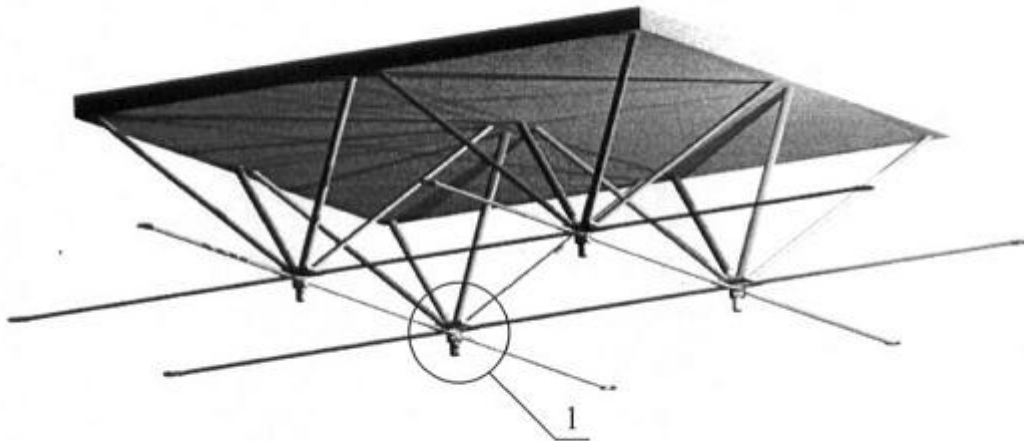
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 03145	(72) Винахідник(и): Стороженко Леонід Іванович (UA), Гасій Григорій Михайлович (UA), Гапченко Сергій Андрійович (UA)
(22) Дата подання заявки: 28.03.2014	(73) Власник(и): ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА, пр. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.09.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.09.2014, Бюл.№ 17	

(54) ВУЗОЛ З'ЄДНАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ НИЖНЬОГО ПОЯСА ЗІ СТАЛЕВИХ СМУГ СТРУКТУРНО-ВАНТОВОГО ПОКРИТТЯ

(57) Реферат:

Вузол з'єднання елементів нижнього пояса зі сталевих смуг структурно-вантового покриття складається зі сталеві пластини (5) і поєднаних між собою елементів нижнього пояса (2), також містить болт-шпильку (4), приварений до нижньої грані пластини (5), який з'єднує гнучкі елементи нижнього пояса.



Фиг. 1

UA 92878 U

Корисна модель належить до будівництва, зокрема до елементів просторових конструкцій покриття. Використовується для з'єднання по нижньому пояса полегшених структурно-вантових елементів покриття великопролітних промислових і громадських будівель та споруд.

5 Аналогом вузла з'єднання елементів нижнього пояса зі сталевих смуг структурно-вантового покриття є з'єднання із жорсткими стрижнями [1,2, 3, 4]. Такі вузли складаються із жорстких стрижнів різноманітного поперечного перерізу з торцевими пластинами на кінцях та з'єднаних між собою болтами.

10 Вузол з'єднання елементів нижнього пояса зі сталевих смуг структурно-вантового покриття виготовляється зі сталеві пластина й болта-шпильки. Елементи нижнього пояса структурно-вантового покриття у вигляді сталевих смуг з розширенням й отвором на кінцях виготовляють у заводських умовах. Через ці отвори елементи зі сталевих смуг об'єднуються між собою у двох напрямках, утворюючи вузол по нижньому пояса. З'єднання виконується через болт-шпильку, який заздалегідь приварений до сталеві пластина структурної решітки. Такий спосіб з'єднання дозволяє збирати елементи просторових покриттів для спільної роботи в одну цілісну

15 конструкцію. Задача корисної моделі є з'єднання елементів просторових структурно-вантових покриттів у цілісну конструкцію для надійної і сумісної роботи, забезпечення низької маси конструкції покриття за рахунок використання високоміцних сталевих елементів та заміни жорстких елементів нижнього пояса на гнучкі, зменшення трудомісткості та точності виготовлення - за

20 рахунок зменшення кількості отворів, спрощення технології монтажу. Суть корисної моделі полягає в тому, що вона складається із з'єднаних між собою гнучких елементів з отворами на кінцях. Гнучкі елементи кріпляться до полегшеного елемента структури через сталеву пластину з привареним до неї болтом. Особливість вузла полягає в тому, що болт приварюють до нижньої грані сталеві пластина, а це дозволяє уникнути складних технологічних процесів під час монтажу. Елементи нижнього пояса можуть мати різну довжину, за рахунок чого досягається потрібна кривизна покриття. Унаслідок такого поєднання забезпечується сумісна та надійна робота конструкції в цілому.

На фіг. 1 зображено фрагмент структурно-вантового покриття з позначенням вузла з'єднання 1 елементів нижнього пояса зі сталевих смуг.

30 На фіг. 2 зображено вузол з'єднання елементів нижнього пояса зі сталевих смуг 2 із розширенням на кінцях 3 та отворами в них. Вузол складається з болта-шпильки 4, об'єданого через сталеву пластину 5 зі структурною решіткою покриття 6 та закріпленій гайкою 7.

Джерела інформації:

35 1. Патент на корисну модель 59296 Україна, МПК E04B 1/04 Структурно-вантова висяча система / Л.І. Стороженко, Г.М. Гасій; власник ПолтНТУ. - №u201012545; опубл. 10.05.2011, Бюл. №9.

2. Патент на корисну модель 59299 Україна, МПК E04B 1/04 Структурно-вантова сталезалізобетонна балкова конструкція / Л.І. Стороженко, Г.М. Гасій; власник ПолтНТУ. - №u201012550; опубл. 10.05.2011, Бюл. №9.

40 3. Патент на корисну модель 59300 Україна, МПК E04B 1/04 Полегшений елемент структури конструкцій покриття споруд / Л.І. Стороженко, Г.М. Гасій; власник ПолтНТУ. - №u201012551; опубл. 10.05.2011, Бюл. №9.

4. Дослідження і проектування сталезалізобетонних структурних конструкцій / Л.І. Стороженко, В.М. Тимошенко, О.В. Нижник, Г.М. Гасій, СО. Мурза. - Полтава: АСМІ, 2008. - 262

45 с

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

50 Вузол з'єднання елементів нижнього пояса зі сталевих смуг структурно-вантового покриття, котрий складається зі сталеві пластина (5) і поєднаних між собою елементів нижнього пояса (2), який **відрізняється** тим, що містить болт-шпильку (4), приварений до нижньої грані пластина (5), який об'єднує гнучкі елементи нижнього пояса.

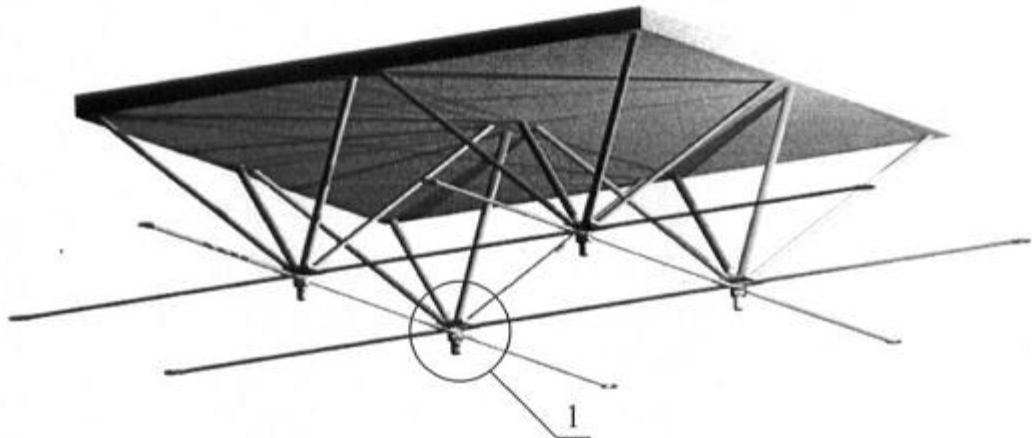


Fig. 1

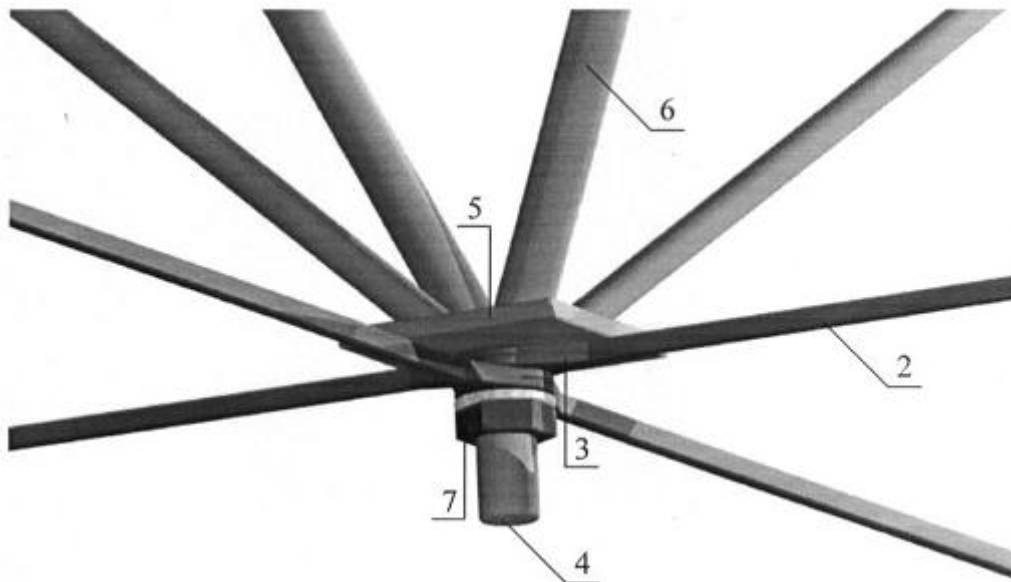


Fig. 2