



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **70340**

(13) **U**

(51) МПК

E04B 1/04 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2011 12978**

(22) Дата подання заявки: **04.11.2011**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **11.06.2012**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **11.06.2012, Бюл.№ 11**

(72) Винахідник(и):

**Стороженко Леонід Іванович (UA),
Гасій Григорій Михайлович (UA)**

(73) Власник(и):

**ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ
КОНДРАТЮКА,**

**пр. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011,
Україна (UA)**

(54) ПОЛЕГШЕНА СТРУКТУРНА СТАЛЕЗАЛІЗОБЕТОННА ПОЛОЖИСТА ОБОЛОНКА

(57) Реферат:

Полегшена структурна сталезалізобетонна положиста оболонка складається з поєднаних між собою полегшених елементів структури. Полегшений елемент структури складається з армоцементних плит та сталевій решітки з високоміцної сталі, з'єднаних на рівні нижнього пояса сталевими вантами, що регулюють кривизну системи за рахунок зміни їхньої довжини.



Фіг. 1

UA 70340 U

Корисна модель належить до будівництва, а саме до просторових конструкцій покриття. Використовується для покриття великопролітних промислових та громадських будівель і споруд.

Розвиток будівництва викликає потребу пошуку нових конструкцій, виготовлених із сучасних й 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 [1] й, як наслідок, загальної ваги [2, 3].

Аналогом полегшеної структурної сталезалізобетонної положистої оболонки є оболонки, виготовлені зі сталезалізобетонних структурних конструкцій, які складаються із залізобетонної плити та поєднаної з нею в одне ціле в процесі виготовлення структури зі сталевих стрижнів. Такі конструкції, маючи ряд суттєвих переваг [4], мають і недоліки: більша маса, витрати матеріалів та трудомісткість при виготовленні і монтажі порівняно з корисною моделлю.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення існуючих аналогічних конструкцій збереженням їх переваг та набуттям нових за рахунок використання сучасних матеріалів - високоміцних сталей та армоцементу й ряду особливих конструктивних вирішень, а саме застосування сталевих вантів і легких вузлових з'єднань.

Структурна сталезалізобетонна положиста оболонка виготовляється із полегшених елементів структури. Конструкції покриття у вигляді положистих оболонок, виготовлених із полегшених елементів структури, об'єднують у собі всі переваги аналогічних конструкцій, металевих структур, армоцементних оболонок та конструкцій із високоміцних сталей, а саме: мала будівельна висота, економія матеріалів, низька маса та трудомісткість. Крім цього, полегшена структурна сталезалізобетонна положиста оболонка має переваги: надійність при локальних пошкодженнях, поєднання в собі несучих та огорожувальних функцій.

В основу корисної моделі поставлена задача зниження маси конструкції покриття за рахунок використання високоміцних сталей, армоцементу та як несучі елементи нижніх поясів сталевих затяжок, виготовлених зі сталевих вантів.

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 структурну сталезалізобетонну положисту оболонку здійснюється по верхньому поясу на болтових з'єднаннях або за допомогою зварювання, по нижньому - за допомогою затяжок, виготовлених із сталевих вантів. За рахунок поєднання полегшених елементів структури в оболонку за допомогою закладних деталей і вантів забезпечується сумісна робота конструкції в цілому та з'являється можливість створення просторових структурних сталезалізобетонних конструкцій із довільним окресленням, а за рахунок зміни довжини затяжок регулюється кривизна системи.

На фіг. 1 зображено структурну сталезалізобетонну положисту оболонку, що складається із полегшених елементів структури 1, які з'єднані між собою по верхньому поясі за допомогою зварювання або болтових з'єднань 2, а по нижньому - сталевих вантів 3.

На фіг. 2 зображено полегшений елемент структури, що складається з армоцементної плити 4 та стрижнів, виготовлених із високоміцної сталі 5.

Джерела інформації:

1. Байков В.Н. Проектирование железобетонных тонкостенных пространственных конструкций: учеб. пособие для вузов по спец. Пром. и гражд. стр-во / В.Н. Байков, Э. Хампе, Э. Рауэ; под ред. В.Н. Байкова. - М.: Стройиздат, 1990. - 232 с.

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

3. 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.

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

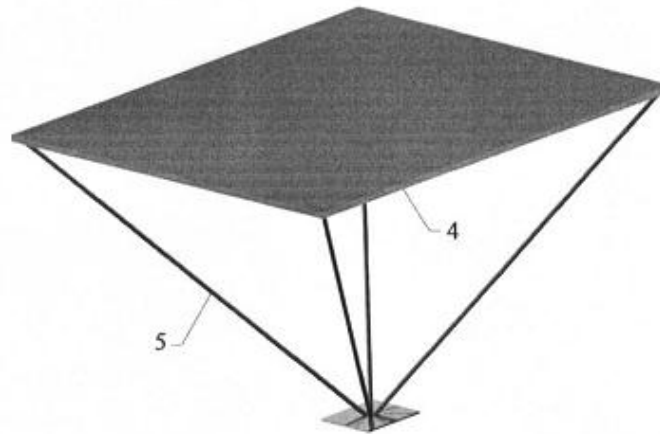
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Полегшена структурна сталезалізобетонна положиста оболонка, яка складається з поєднаних між собою полегшених елементів структури, яка **відрізняється** тим, що полегшений елемент структури складається з армоцементних плит та сталеві решітки з високоміцної сталі,

з'єднаних на рівні нижнього пояса сталевими вантами, що регулюють кривизну системи за рахунок зміни їхньої довжини.



Фіг. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка В. Мацело

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

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