



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **83350** (13) **U**
(51) МПК
E04B 1/58 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

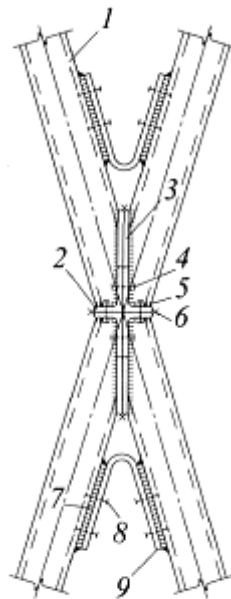
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 00298	(72) Винахідник(и): Сіянов Олександр Ілліч (UA)
(22) Дата подання заявки: 09.01.2013	(73) Власник(и): ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.09.2013	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.09.2013, Бюл.№ 17	

(54) ВУЗОЛ З'ЄДНАННЯ СТЕРЖНІВ ОБОЛОНКИ ОДНОСІТЧАСТОГО ПОКРИТТЯ

(57) Реферат:

Вузол з'єднання стержнів оболонки односітчастого покриття містить трубчасті стержні, обрізані на кінцях під кутом, торцеві кутики з отворами, листові підкладки трапецієподібного окреслення, які приварено до трубчастих стержнів, монтажні болти, якими з'єднані торцеві кутики. Додатково введено прямокутні пластини з отворами, приварені зі сторони листових підкладок трапецієподібного окреслення до трубчастих стержнів, до яких за допомогою прямокутних пластин і додаткових монтажних болтів приєднані підкріплюючі дугоподібні ребра жорсткості, форму поперечного перерізу трубчастих стержнів виконано у вигляді прямокутника, який розташовано більшою стороною за напрямком нормалі до поверхні покриття, причому листові підкладки трапецієподібного окреслення приварено до ребра полицки торцевих кутиків уздовж всієї їх довжини.



Фіг. 1

UA 83350 U

Корисна модель належить до галузі будівництва і може знайти застосування під час зведення збірних просторових конструкцій типу односітчастих оболонки покриття.

Відоме вузлове з'єднання склепіння (Инженерные конструкции: [учебник для вузов по спец. "Архитектура"] / [Голосов В.Н., Ермолов В.В., Лебедева Н.В. и др.]; под ред. В.В. Ермолова. - М.: Высш. шк., 1991. - С. 227, рис. 6.22), що складається з розплющених на кінцях стержнів прокатного або штампованого профілю, підкладної деталі та містить отвори, з'єднувальні болти і гайки.

Недоліком відомого технічного рішення є недостатня несуча здатність і обмеженість застосування вузлового з'єднання.

10 Як найближчий аналог вибраний вузол з'єднання стержнів однопоясної (односітчастої) оболонки (Трущев А.Г. Пространственные металлические конструкции: учеб. пособие для вузов / А.Г. Трущев. - М.: Стройиздат, 1983. - С. 150, рис. XII. 20), який містить трубчасті стержні, обрізані на кінцях під кутом, торцеві кутики з отворами, листові підкладки трапецієподібного окреслення, які приварено до трубчастих стержнів, монтажні болти, якими з'єднані торцеві кутики.

15 Недоліком даного технічного рішення є недостатня жорсткість і обмеженість використання вузлового з'єднання.

20 В основу корисної моделі поставлено задачу створення вузла з'єднання стержнів оболонки односітчастого покриття, в якій за рахунок введення нових деталей і зміни окремих елементів досягається підвищення жорсткості та розширення сфери застосування вузлового з'єднання.

Поставлена задача вирішується тим, що вузол з'єднання стержнів оболонки односітчастого покриття містить трубчасті стержні, обрізані на кінцях під кутом, торцеві кутики з отворами, листові підкладки трапецієподібного окреслення, які приварено до трубчастих стержнів, монтажні болти, якими з'єднані торцеві кутики, введено прямокутні пластини з отворами, приварені зі сторони листових підкладок трапецієподібного окреслення до трубчастих стержнів, до яких за допомогою прямокутних пластин і додаткових монтажних болтів приєднані підкріплюючі дугоподібні ребра жорсткості, форму поперечного перерізу трубчастих стержнів виконано у вигляді прямокутника, який розташовано більшою стороною за напрямком нормалі до поверхні покриття, причому листові підкладки трапецієподібного окреслення приварено до ребра полицки торцевих кутиків уздовж всієї їх довжини.

30 На фіг. 1 представлено вузол з'єднання стержнів оболонки односітчастого покриття; на фіг. 2 - конструктивне рішення кінця стержня.

Вузол з'єднання стержнів оболонки односітчастого покриття містить трубчасті стержні 1 прямокутного перерізу, обрізані на кінцях під кутом, до яких приєднані торцеві кутики 2 з отворами та листові підкладки 3 трапецієподібного окреслення, причому листові підкладки 3 приварено до ребра полицки торцевих кутиків 2 уздовж всієї їх довжини, монтажні болти 4, якими з'єднані торцеві кутики 2, зварні шви 5 і 6, прямокутні пластини 7 з отворами, приварені зі сторони листових підкладок 3 до трубчастих стержнів 1, додаткові монтажні болти 8 та підкріплюючі дугоподібні ребра жорсткості 9, які за допомогою прямокутних пластин 7 і додаткових монтажних болтів 8 приєднані до трубчастих стержнів 1.

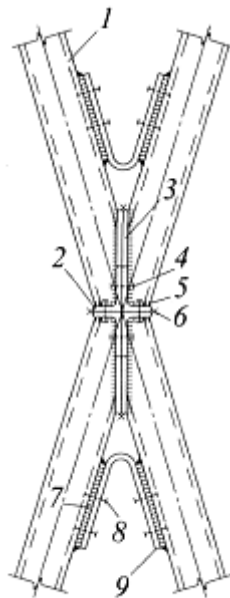
40 Вузол з'єднання стержнів оболонки односітчастого покриття монтується наступним чином. Трубчасті стержні 1 виготовляють прямокутного поперечного перерізу і обрізають на кінцях під кутом. До них зварними швами 5 приєднують торцеві кутики 2 з отворами та листові підкладки 3 трапецієподібного окреслення. Причому листові підкладки 3 приварюють до ребра полицки торцевих кутиків 2 уздовж всієї їх довжини. Монтажними болтами 4 з'єднують торцеві кутики 2, а трубчасті стержні 1 розташовують більшою стороною прямокутного поперечного перерізу за напрямком нормалі до поверхні покриття. Ребра торцевих кутиків 2 і ребра листових підкладок 3 закріплюють зварними швами 6. До трубчастих стержнів 1 зі сторони листових підкладок 3 приварюють прямокутні пластини 7 з отворами. Додатковими монтажними болтами 8, вставленими в отвори пластин 7, приєднують підкріплюючі дугоподібні ребра жорсткості 9.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

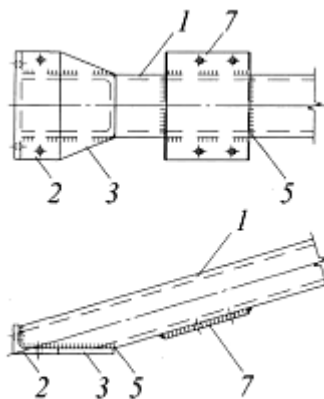
55 Вузол з'єднання стержнів оболонки односітчастого покриття, що містить трубчасті стержні, обрізані на кінцях під кутом, торцеві кутики з отворами, листові підкладки трапецієподібного окреслення, які приварено до трубчастих стержнів, монтажні болти, якими з'єднані торцеві кутики, який **відрізняється** тим, що введено прямокутні пластини з отворами, приварені зі сторони листових підкладок трапецієподібного окреслення до трубчастих стержнів, до яких за допомогою прямокутних пластин і додаткових монтажних болтів приєднані підкріплюючі

60 дугоподібні ребра жорсткості, форму поперечного перерізу трубчастих стержнів виконано у

вигляді прямокутника, який розташовано більшою стороною за напрямком нормалі до поверхні покриття, причому листові підкладки трапецієподібного окреслення приварено до ребра полочки торцевих кутиків уздовж всієї їх довжини.



Фіг. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

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