



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **93577** (13) **U**
(51) МПК
E04B 7/08 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

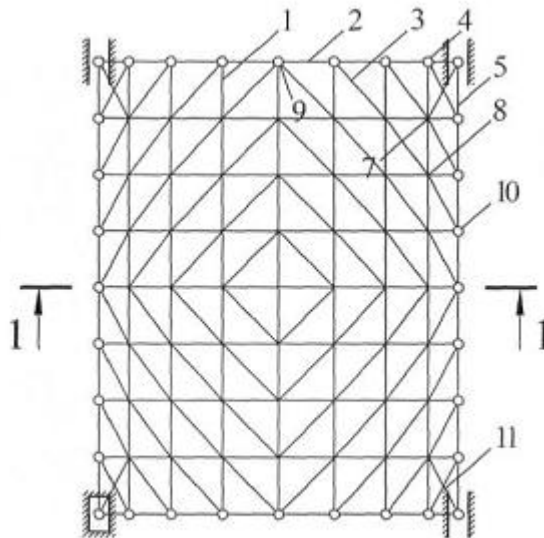
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 03945	(72) Винахідник(и): Сіянов Олександр Ілліч (UA)
(22) Дата подання заявки: 14.04.2014	(73) Власник(и): ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.10.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.10.2014, Бюл.№ 19	

(54) ЦИЛІНДРИЧНА ОДНОСІТЧАСТА ОБОЛОНКА ПОКРИТТЯ

(57) Реферат:

Циліндрична односітчаста оболонка покриття містить похилі грані, що мають решітку з поздовжніми і поперечними ребрами та низхідними розкосами, з'єднаними між собою на циліндричній круговій поверхні, закріплена через опорні вузли і містить в опорних ділянках горизонтальні бортові елементи у вигляді горизонтальних ферм, приєднаних до нижніх твірних та підвісок, закріплених у вузлах. Додатково введено опорні вузли в ділянках гребеня на торцях та уздовж всієї довжини, крайні панелі горизонтальних ферм містять трикутну решітку, яка складається з розкосів і займає чверть довжини від торця, а підвіски розташовано в кожному вузлі за напрямком твірної.



Фиг. 1

UA 93577 U

Корисна модель належить до будівництва, зокрема до просторових конструкцій типу циліндричних односітчастих оболонок і може знайти застосування під час зведення легких будівель і споруд.

5 Відома конструкція у вигляді одношарової сітчастої (односітчастої) циліндричної оболонки [А.Г. Трущев. Пространственные металлические конструкции: Учеб. пособие для вузов. - М.: Стройиздат, 1983. - с. 140, рис. XII.10, в] з квадратними чарунками і розкосами, розташованими на циліндричній круглій поверхні з приєднанням до колон або фундаментів.

Недоліком відомого технічного рішення є недостатня жорсткість системи і обмеженість застосування просторової конструкції.

10 За прототип вибрана оболонка у вигляді циліндричного стержневого покриття [Свердлов В.Д. Исследование пространственных цилиндрических стержневых систем покрытий: дис. на соискание уч. степени канд. техн. наук 05.23.01 / Свердлов Владимир Деонисович. - Киев, 1977. - с. 27, рис. 2.2, г; с. 50, рис. 2.11], утворена похилими гранями, що мають решітку з поздовжніми і поперечними ребрами та низхідними розкосами, з'єднаними між собою на циліндричній круглій поверхні, закріплена через опорні вузли і містить в опорних ділянках горизонтальні бортові елементи у вигляді горизонтальних ферм, приєднаних до нижніх твірних та підвісок, закріплених у вузлах.

Недоліком даної оболонки є недостатня жорсткість, значні витрати матеріалу і обмеженість функціонального призначення системи.

20 В основу корисної моделі поставлена задача створення циліндричної односітчастої оболонки покриття, в якій за рахунок зміни решітки горизонтальних ферм і додаткового введення опорних вузлів досягається підвищення жорсткості конструкції, економія матеріалу та розширення функціонального призначення системи.

25 Поставлена задача вирішується тим, що циліндрична односітчаста оболонка покриття містить похилі грані, що мають решітку з поздовжніми і поперечними ребрами та низхідними розкосами, з'єднаними між собою на циліндричній круглій поверхні, закріплена через опорні вузли і містить в опорних ділянках горизонтальні бортові елементи у вигляді горизонтальних ферм, приєднаних до нижніх твірних та підвісок, закріплених у вузлах, додатково введено опорні вузли в ділянках гребеня на торцях та уздовж всієї довжини, крайні панелі горизонтальних ферм містять трикутну решітку, яка складається з розкосів і займає чверть довжини від торця, а підвіски розташовано в кожному вузлі за напрямком твірної.

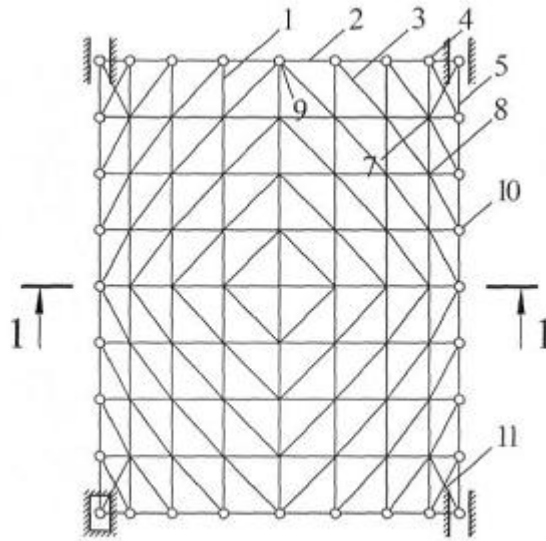
30 На фіг. 1 представлено план циліндричної односітчастої оболонки покриття; на фіг. 2 - поперечний переріз покриття.

35 Циліндрична односітчаста оболонка покриття містить похилі грані, що мають решітку з поздовжніми 1 і поперечними 2 ребрами та низхідними розкосами 3, з'єднаними між собою на циліндричній круглій поверхні, закріплена через опорні вузли 4 і містить в опорних ділянках горизонтальні бортові елементи у вигляді горизонтальних ферм 5, приєднаних до нижніх твірних та підвісок 6, закріплених у вузлах 4, 7 і 8, додатково введено опорні вузли 9 в ділянках гребеня на торцях та опорні вузли 10 уздовж всієї довжини, крайні панелі горизонтальних ферм 5 містять трикутну решітку, яка складається з розкосів 11 і займає чверть довжини від торця, а підвіски 6 розташовано в кожному вузлі за напрямком твірної.

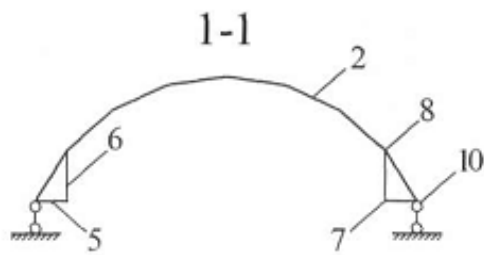
40 Циліндричну односітчасту оболонку покриття складають наступним чином. Поздовжні 1 і поперечні 2 ребра та низхідні розкоси 3 з'єднують між собою в похилі грані у вигляді решітки на циліндричній круглій поверхні, утворюючи покриття, яке закріплюють через вузли 4, 9 і 10. В опорних ділянках до нижніх твірних приєднують горизонтальні ферми 5 з трикутною решіткою в крайніх панелях, які разом з підвісками 6, закріпленими у вузлах 4, 7 та 8 утворюють горизонтальні бортові елементи.

50 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Циліндрична односітчаста оболонка покриття, що містить похилі грані, що мають решітку з поздовжніми і поперечними ребрами та низхідними розкосами, з'єднаними між собою на циліндричній круглій поверхні, закріплена через опорні вузли і містить в опорних ділянках горизонтальні бортові елементи у вигляді горизонтальних ферм, приєднаних до нижніх твірних та підвісок, закріплених у вузлах, який **відрізняється** тим, що додатково введено опорні вузли в ділянках гребеня на торцях та уздовж всієї довжини, крайні панелі горизонтальних ферм містять трикутну решітку, яка складається з розкосів і займає чверть довжини від торця, а підвіски розташовано в кожному вузлі за напрямком твірної.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка М. Шамоніна

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