



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **81616** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
E04B 7/08 (2006.01)
E04C 5/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

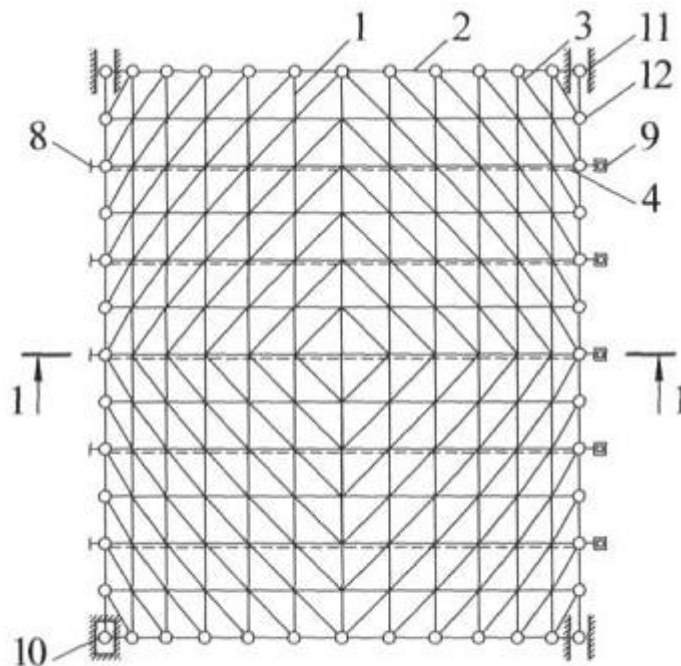
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 14135	(72) Винахідник(и): Сіянов Олександр Ілліч (UA)
(22) Дата подання заявки: 11.12.2012	(73) Власник(и): ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.07.2013	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.07.2013, Бюл.№ 13	

(54) ПРОСТОРОВЕ ЦИЛІНДРИЧНЕ СТЕРЖНЕВЕ ПОКРИТТЯ

(57) Реферат:

Просторове циліндричне стержневе покриття містить поздовжні і поперечні ребра та низхідні розкоси, розташовані на круговій поверхні покриття, підпружну діафрагму, утворену підпірками і розтяжками, один кутовий контурний вузол, закріплений від лінійних переміщень, три інші кутові контурні вузли, забезпечені лінійними зв'язками у вертикальному та горизонтальному напрямках, решту контурних вузлів, закріплених від лінійних переміщень по вертикалі. Крім того введено систему напрямних елементів з трубчастих профілів, розтяжки мають форму дуги, причому кожна розтяжка натягнута, а кількість підпружних діафрагм залежить від числа чарунок за напрямком твірної.



Фиг. 1

UA 81616 U

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

Відоме просторове циліндричне стержневе покриття [Попов И.Г. Цилиндрические стержневые системы. - Л.; М.: Гос. изд-во лит. по стр-ву и арх-ре, 1952. - С. 31, Рис. 14], утворене поздовжніми і поперечними ребрами та низхідними розкосами, розташованими на круговій поверхні покриття з торцевим закріпленням контурних опорних вузлів.

Недоліком відомого технічного рішення є низька жорсткість покриття та обмеженість габаритних розмірів конструкції уздовж твірної циліндра і за напрямком дуги кола.

Як найближчий аналог вибране просторове циліндричне стержневе покриття [Свердлов В.Д. Исследование пространственных цилиндрических стержневых систем покрытий: Автореф. дис. канд. техн. наук. - К., 1977. - С. 6, рис. 1, д], яке містить поздовжні і поперечні ребра та низхідні розкоси, розташовані на круговій поверхні покриття, підпружну діафрагму, утворену підпірками і розтяжками, один кутовий контурний вузол, закріплений від лінійних переміщень, три інші кутові контурні вузли, забезпечені лінійними зв'язками у вертикальному та горизонтальному напрямках, решта контурні вузли, закріплені від лінійних переміщень по вертикалі.

Недоліком даного технічного рішення є недостатня жорсткість покриття та обмеженість застосування несучої конструкції.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення просторового циліндричного стержневого покриття, в якому за рахунок введення нових елементів досягається підвищення жорсткості та розширення сфери застосування покриття.

Поставлена задача вирішується тим, що просторове циліндричне стержневе покриття містить поздовжні і поперечні ребра та низхідні розкоси, розташовані на круговій поверхні покриття, підпружну діафрагму, утворену підпірками і розтяжками, один кутовий контурний вузол, закріплений від лінійних переміщень, три інші кутові контурні вузли, забезпечені лінійними зв'язками у вертикальному та горизонтальному напрямках, решту контурних вузлів, закріплених від лінійних переміщень по вертикалі, введено систему напрямних елементів з трубчастих профілів, розтяжки мають форму дуги, причому кожна розтяжка натягнута, а кількість підпружних діафрагм залежить від числа чарунок за напрямком твірної.

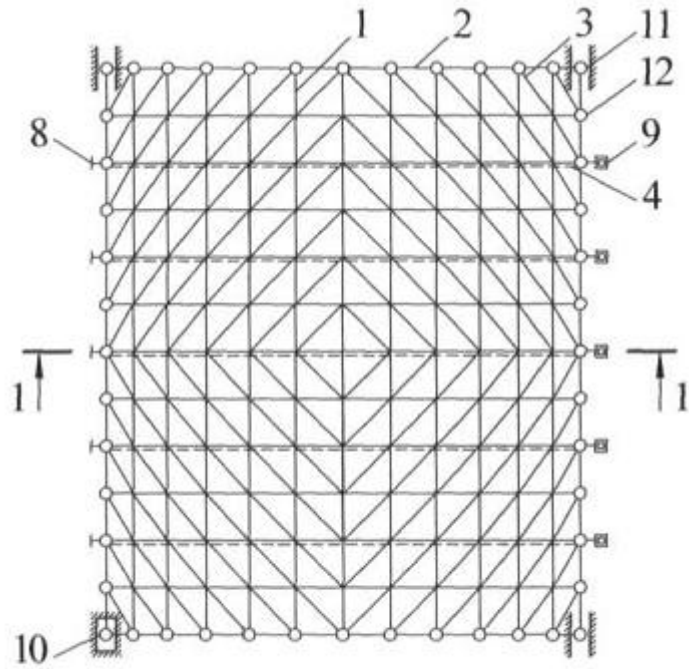
На фіг. 1 представлено план просторового циліндричного стержневого покриття; на фіг. 2 - поперечний переріз покриття.

Просторове циліндричне стержневе покриття містить поздовжні 1 і поперечні 2 ребра та низхідні розкоси 3, розташовані на круговій поверхні покриття, підпружні діафрагми 4, утворені підпірками 5 і системою напрямних елементів 6 з трубчастих профілів та дуговими розтяжками 7, кожна з яких наприклад закріплена натяжним болтом 8 і натягнута пристроєм з динамометричним гайковим ключем 9, контурні вузли 10, 11 і 12, серед яких один кутовий контурний вузол 10 закріплений від лінійних переміщень, на три інші кутові контурні вузли 11 накладено лінійні зв'язки у вертикальному і горизонтальному напрямках, контурні вузли 12 закріплені від лінійних переміщень по вертикалі.

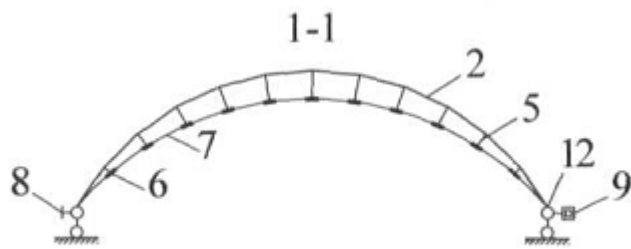
Просторове циліндричне стержневе покриття складають наступним чином. Із поздовжніх 1, поперечних 2 ребер та низхідних розкосів 3 утворюють кругову поверхню покриття, в поперечних перерізах якого передбачають підпружні діафрагми 4 з підпірками 5 і системою напрямних елементів 6 з трубчастих профілів, яке на контурі обпирають вузлами 10, 11 і 12, серед яких один кутовий контурний вузол 10 закріплюють від лінійних переміщень, на три інші кутові контурні вузли 11 накладають лінійні зв'язки у вертикальному і горизонтальному напрямках, контурні вузли 12 закріплюють від лінійних переміщень по вертикалі. Через системи напрямних елементів 6 прокладають дугові розтяжки 7, кожна з яких наприклад закріплюють натяжним болтом 8 і натягують пристроєм з динамометричним гайковим ключем 9, внаслідок чого зменшують деформації та розширюють сферу застосування покриття.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Просторове циліндричне стержневе покриття, яке містить поздовжні і поперечні ребра та низхідні розкоси, розташовані на круговій поверхні покриття, підпружну діафрагму, утворену підпірками і розтяжками, один кутовий контурний вузол, закріплений від лінійних переміщень, три інші кутові контурні вузли, забезпечені лінійними зв'язками у вертикальному та горизонтальному напрямках, решту контурних вузлів, закріплених від лінійних переміщень по вертикалі, яке **відрізняється** тим, що введено систему напрямних елементів з трубчастих профілів, розтяжки мають форму дуги, причому кожна розтяжка натягнута, а кількість підпружних діафрагм залежить від числа чарунок за напрямком твірної.



Фиг. 1



Фиг. 2

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

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