



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 122302

(13) U

(51) МПК

E04B 1/32 (2006.01)

E04B 7/08 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

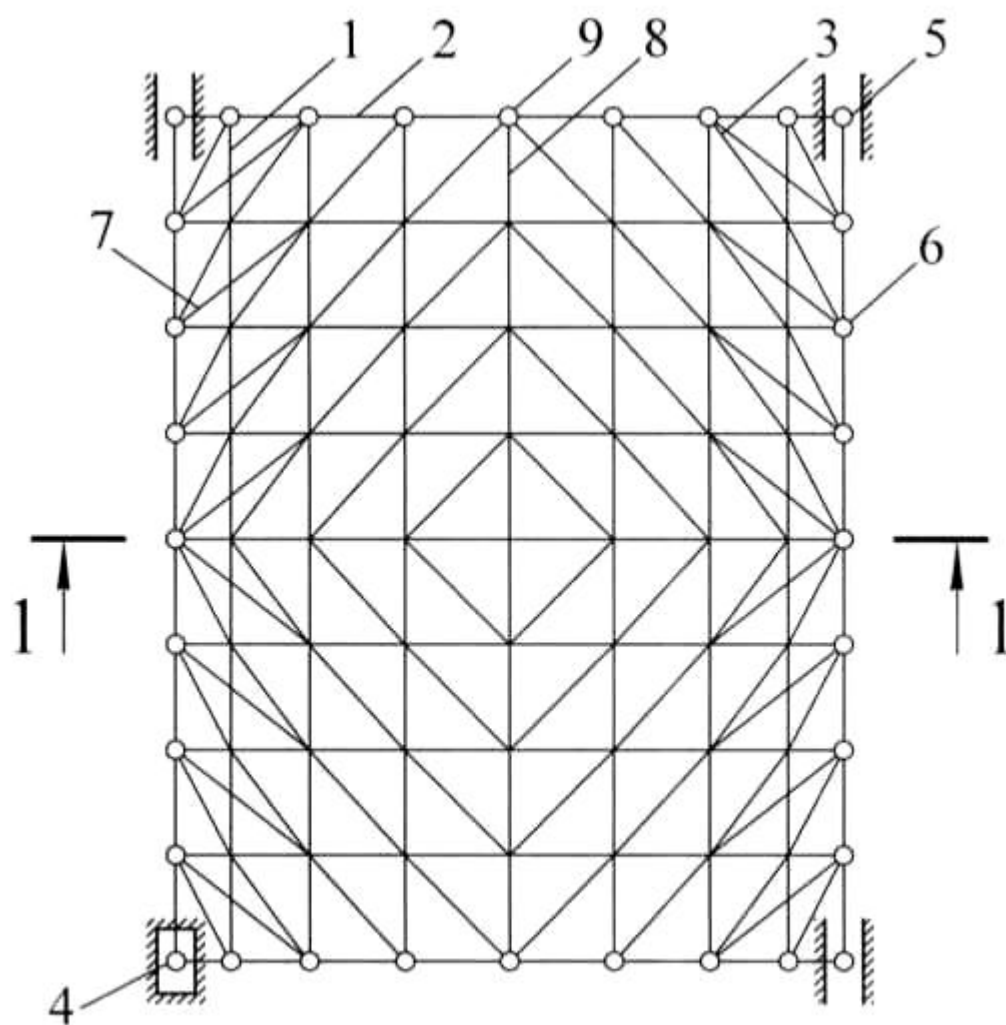
(21) Номер заявки:	u 2017 08636	(72) Винахідник(и):	Сіянов Олександр Ілліч (UA)
(22) Дата подання заявки:	23.08.2017	(73) Власник(и):	Сіянов Олександр Ілліч,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	26.12.2017		вул. Литвиненка, 19, кв. 22, м. Вінниця, 21018 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	26.12.2017, Бюл.№ 24		

(54) ПРОСТОРОВЕ ЦИЛІНДРИЧНЕ ОДНОСІТЧАСТЕ СКЛЕПІННЯ

(57) Реферат:

Просторове циліндричне односітчасте склепіння містить поздовжні і поперечні ребра та низхідні розкоси, з'єднані між собою на циліндричній круговій поверхні з одним кутовим контурним вузлом, закріпленим від лінійних переміщень, трьома іншими кутовими контурними вузлами, забезпеченими лінійними в'язями у вертикальному та горизонтальному напрямках, решта контурними вузлами, лінійно закріпленими по вертикалі. Крім цього в опорних ділянках введено елементи підкріплення, які виконано у вигляді прямолінійних діагонально орієнтованих стержнів, кожний з яких з'єднує протилежні вузли двох нижніх суміжних граней. При цьому в торцях на верхньому ребрі ділянки гребеня передбачено додаткові опорні вузли, а елементи підкріплення розташовано уздовж твірної склепіння.

UA 122302 U



Фиг. 1

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

Відоме склепіння у вигляді просторової циліндричної односітчастої системи (Попов И.Г., Цилиндрические стержневые системы. - Л.-М.: Гос. изд-во лит. по стр-ву и арх-ре, 1952. - С. 31, рис.14), утвореної поздовжніми і поперечними ребрами та низхідними розкосами, розташованими на круговій поверхні системи з торцевим закріпленням контурних опорних вузлів.

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

За прототип вибрано просторове склепіння у вигляді циліндричної стержневої системи [Свердлов В.Д. Исследование пространственных цилиндрических стержневых систем покрытий: Автореф. дис. канд. техн. наук. - К., 1977. - С. 6, рис. 1, а], яке включає поздовжні і поперечні ребра та низхідні розкоси, з'єднані між собою на циліндричній круговій поверхні з одним кутовим контурним вузлом, закріпленим від лінійних переміщень, трьома іншими кутовими контурними вузлами, забезпеченими лінійними в'язями у вертикальному та горизонтальному напрямках, решта контурними вузлами, лінійно закріпленими по вертикалі.

Недоліком даного технічного рішення є недостатня жорсткість склепіння і обмеженість застосування несучої конструкції.

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

Поставлена задача вирішується тим, що в просторовому циліндричному односітчастому склепінні, що містить поздовжні і поперечні ребра та низхідні розкоси, з'єднані між собою на циліндричній круговій поверхні з одним кутовим контурним вузлом, закріпленим від лінійних переміщень, трьома іншими кутовими контурними вузлами, забезпеченими лінійними в'язями у вертикальному та горизонтальному напрямках, решта контурними вузлами, лінійно закріпленими по вертикалі, згідно з корисною моделлю, в опорних ділянках введено елементи підкріплення, які виконано у вигляді прямолінійних діагонально орієнтованих стержнів, кожний з яких з'єднує протилежні вузли двох нижніх суміжних граней, причому в торцях на верхньому ребрі ділянки гребеня передбачено додаткові опорні вузли, а елементи підкріплення розташовано уздовж твірної склепіння.

На фіг. 1 представлено план просторового циліндричного односітчастого склепіння; на фіг. 2 - поперечний переріз склепіння.

Просторове циліндричне односітчасте склепіння містить поздовжні 1 і поперечні 2 ребра та низхідні розкоси 3, з'єднані між собою на циліндричній круговій поверхні з одним кутовим контурним вузлом 4, закріпленим від лінійних переміщень, трьома іншими кутовими контурними вузлами 5, забезпеченими лінійними в'язями у вертикальному та горизонтальному напрямках, решта контурними вузлами 6, лінійно закріпленими по вертикалі, в опорних ділянках введено елементи підкріплення 7, які виконано у вигляді прямолінійних діагонально орієнтованих стержнів, кожний з яких з'єднує протилежні вузли двох нижніх суміжних граней, причому в торцях на верхньому ребрі 8 ділянки гребеня передбачено додаткові опорні вузли 9, а елементи підкріплення 7 розташовано уздовж твірної склепіння.

Просторове циліндричне односітчасте склепіння складають наступним чином. Поздовжні 1 і поперечні 2 ребра та низхідні розкоси 3 з'єднують між собою на циліндричній круговій поверхні і обпирають в контурних вузлах 4, 5 і 6, серед яких один кутовий контурний вузол 4 закріплюють від лінійних переміщень, на три інші кутові контурні вузли 5 накладають лінійні в'язі у вертикальному і горизонтальному напрямках, контурні вузли 6 закріплюють від лінійних переміщень по вертикалі. В опорних ділянках вводять елементи підкріплення 7, які виконують у вигляді прямолінійних діагонально орієнтованих стержнів, кожний з яких з'єднує протилежні вузли двох нижніх суміжних граней, причому в торцях на верхньому ребрі 8 ділянки гребеня передбачають додаткові опорні вузли 9, а елементи підкріплення 7 розташовують уздовж твірної склепіння.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- Просторове циліндричне односітчасте склепіння, що містить поздовжні і поперечні ребра та
 5 низхідні розкоси, з'єднані між собою на циліндричній круговій поверхні з одним кутовим
 контурним вузлом, закріпленим від лінійних переміщень, трьома іншими кутовими контурними
 вузлами, забезпеченими лінійними в'язями у вертикальному та горизонтальному напрямках,
 решта контурними вузлами, лінійно закріпленими по вертикалі, яке **відрізняється** тим, що в
 10 опорних ділянках введено елементи підкріплення, які виконано у вигляді прямолінійних
 діагонально орієнтованих стержнів, кожний з яких з'єднує протилежні вузли двох нижніх
 суміжних граней, причому в торцях на верхньому ребрі ділянки гребеня передбачено додаткові
 опорні вузли, а елементи підкріплення розташовано уздовж твірної склепіння.

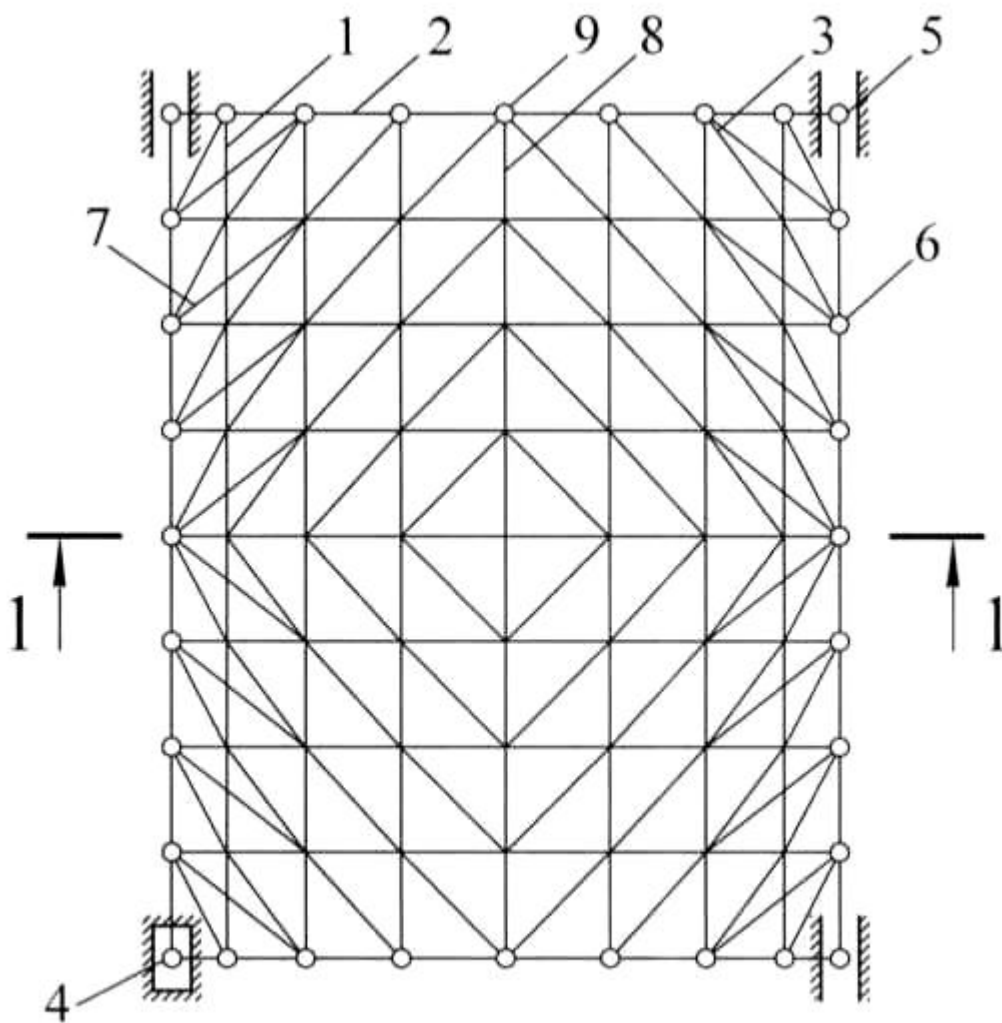


Fig. 1

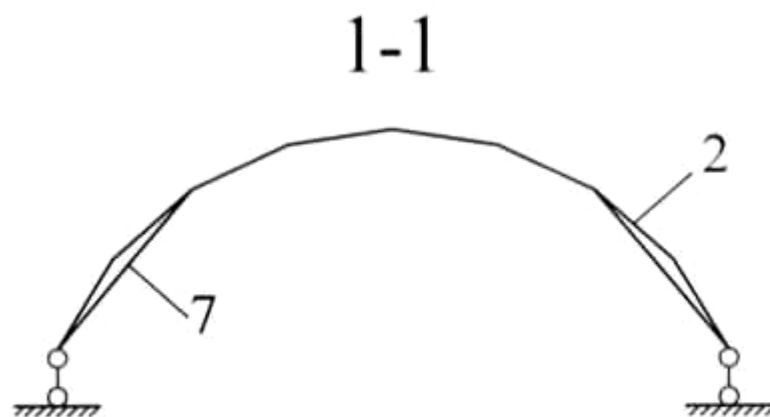


Fig. 2

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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