



УКРАЇНА

(19) UA (11) 61064 (13) U
(51) МПК
E04B 1/58 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ОПОРНИЙ ВУЗОЛ ОДНОШАРОВОГО ЦИЛІНДРИЧНОГО СТЕРЖНЕВОГО ПОКРИТТЯ

1

2

(21) u201014327

(22) 30.11.2010

(24) 11.07.2011

(46) 11.07.2011, Бюл.№ 13, 2011 р.

(72) СІЯНОВ ОЛЕКСАНДР ІЛЛІЧ

(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ

(57) Опорний вузол одношарового циліндричного стержневого покриття, який включає упор, закладну деталь, виконану з листового профілю і з'єднану з опорною конструкцією, трубчасті елементи, коток, стержень з нарізаною різьбою, затяжку та контргайки, який **відрізняється** тим, що введений

другий упор, причому кожний з упорів виконаний у вигляді пластини та прикріплений до закладної деталі, крім того введені другий і третій котки, які з першим котком являють собою систему котків, до того ж трубчасті елементи виконані з круглих труб та жорстко з'єднані із системою котків, що встановлені з можливістю руху по закладній деталі, при цьому в трубчастих елементах виконані отвори для стержня з нарізаною різьбою, один кінець якого з'єднаний з гвинтовою муфтою, яка служить для натягу затяжки і оснащена контргайками, а інший кінець встановлений через отвори в трубчастих елементах та закріплений контргайкою.

Корисна модель належить до галузі будівництва і може знайти застосування під час зведення збірних будівельних конструкцій.

Відомий опорний вузол одношарового циліндричного стержневого покриття (патент України №35041 А, МКл⁶ E04B1/58 / Опубл. 15.03.01, Бюл. №2.), який складається з оголовка колони, фіксуючого болта, опорної плити, кульової вставки з нарізними отворами, стяжними болтами і трубчастими стержнями з отвором, через який проходить болт з гайкою.

Недоліком опорного вузла є складність конструкції за рахунок значної кількості деталей та обмеженість використання опорного вузла, що викликано застосуванням кульової вставки.

За прототип вибраний опорний вузол склепіння (Таиров В.Д., Сетчатые пространственные конструкции. - Киев: Будівельник, 1966. - 73с., С.56, рис.29, б), який включає стержні ферм з паралельними поясами, фасонні елементи, затяжку, контргайки, верхні центральні пластини, опорний стержень, що у підсумку складають бортовий елемент, який завдяки котку може здійснювати рух по нижній центральній пластині закладної деталі опорної конструкції до упора.

Недоліком опорного вузла є складність конструкції за рахунок наявності деталей бортового елемента та значної собівартості.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення опорного вузла одношарового цилінд-

ричного стержневого покриття, в якому за рахунок введення нових елементів та зв'язків досягається зменшення горизонтального вузлового переміщення без використання бортового елемента, що приводить до спрощення конструкції та зниження матеріальних витрат.

Поставлена задача досягається тим, що опорний вузол одношарового циліндричного стержневого покриття включає упор, закладну деталь, виконану з листового профілю і з'єднану з опорною конструкцією, трубчасті елементи, коток, стержень з нарізаною різьбою, затяжку та контргайки. У вузлі введений другий упор, причому кожний з упорів виконаний у вигляді пластини та прикріплений до закладної деталі, крім того введений другий і третій котки, які з першим котком являють собою систему котків. Трубчасті елементи виконані з круглих труб та жорстко з'єднані із системою котків, що встановлені з можливістю руху по закладній деталі, при цьому в трубчастих елементах виконані отвори для стержня з нарізаною різьбою, один кінець якого з'єднаний з гвинтовою муфтою, яка служить для натягу затяжки і оснащена контргайками, а інший кінець встановлений через отвори в трубчастих елементах та закріплений контргайкою.

На Фіг.1 представлено схему опорного вузла одношарового циліндричного стержневого покриття,

UA (19) 61064 (11) (13) U

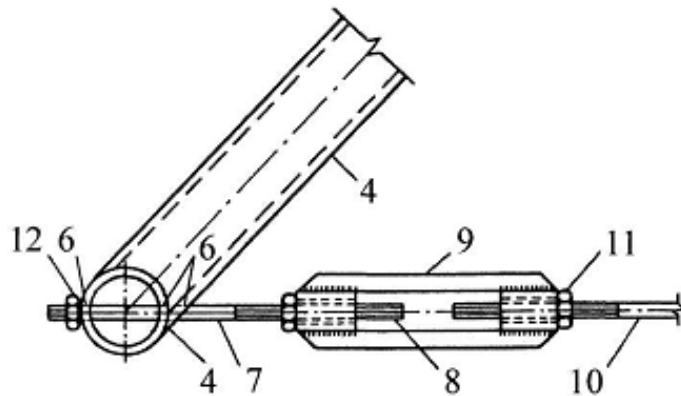
на Фіг.2 представлено схему обпирання опорного вузла одношарового циліндричного стержневого покриття на проектну позначку.

Опорний вузол одношарового циліндричного стержневого покриття містить закладну деталь 1, виконану з листового профілю і з'єднану з опорною конструкцією 2, упори 3, виконані у вигляді пластин та прикріплені до закладної деталі 1, трубчасті елементи 4, виконані з круглих труб та жорстко з'єднані із системою котків 5, що встановлені з можливістю руху по закладній деталі 1, причому в трубчастих елементах 4 виконані отвори 6 для стержня 7 з нарізаною різьбою 8, один кінець якого з'єднаний з гвинтовою муфтою 9, яка служить для натягу зтяжки 10 і оснащена контргайками 11, а

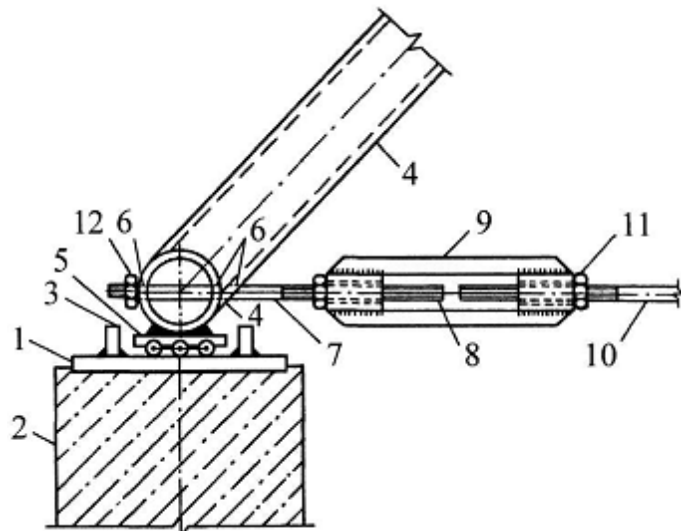
інший кінець проходить через отвори 6 в трубчастих елементах 4 та закріплюється контргайкою 12.

Опорний вузол одношарового циліндричного стержневого покриття працює наступним чином.

В отвори 6 трубчастих елементів 4 вставляють стержень 7 з нарізаною різьбою 8, один кінець якого з'єднують з гвинтовою муфтою 9, а інший пропускають через отвори 6 в трубчастих елементах 4 та закріплюють контргайкою 12. Включення вузла в роботу забезпечується механічним обертанням гвинтової муфти 9, що здійснює контрольований натяг зтяжки 10, який фіксують контргайками 11. Вузол переміщується за допомогою системи котків 5 по закладній деталі 1 опорної конструкції 2 в межах упорів 3.



Фіг. 1



Фіг. 2