



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **74297** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
G01N 3/00

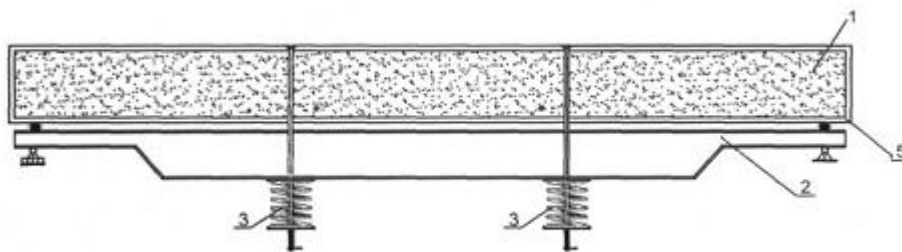
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 03720	(72) Винахідник(и): Мазурак Андрій Васильович (UA), Михайлечко Василь Орестович (UA), Ковалик Іван Васильович (UA), Калітовський Василь Михайлович (UA)
(22) Дата подання заявки: 27.03.2012	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.10.2012	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.10.2012, Бюл.№ 20	(73) Власник(и): ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Володимира Великого, 1, м. Дубляни, Жовківський район, Львівська обл., 80381 (UA)

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ТРИВАЛОГО РЕГУЛЬОВАНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ БАЛОЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ, ПІДСИЛЕНИХ ТОРКРЕТУВАННЯМ

(57) Реферат:

Пристрій для створення тривалого регульованого навантаження при дослідженні балочних елементів, підсилених торкретуванням містить залізобетонну дослідну балку, протаровані силові пружини, металеву траверсу, яка приєднана до дослідної балки знизу.



Фіг. 1

UA 74297 U

Корисна модель належить до області будівництва і може бути використана в експериментальних дослідженнях при ремонті та підсиленні залізобетонних елементів.

Найбільш близьким до запропонованої корисної моделі є пристрій для дослідження балочних елементів [Патент України на корисну модель №59692 опубл. 2011 р.], що містить дві розташовані на силовій підлозі металеві опори, до яких прикріплено навантажувальною траверсою з утворенням жорсткої рами розподільчу траверсу, а на металевих опорах встановлено рухому та нерухому шарнірні опори. Пристрій додатково оснащений ємністю для агресивного рідинного середовища, в якій встановлена залізобетонна балка, оперта на рухому та нерухому шарнірні опори, що виконані як кільцеві динамометри, розподільча траверса розташована на опорних башмаках, що встановлені на поверхні залізобетонної балки, а між навантажувальною та розподільчою траверсами встановлено силову пружину та кульковий шарнір.

Недоліком даного пристрою є стаціонарність процесу монтування, що в результаті дозволяє використовувати його лише як стендову установку лабораторії без можливості використання поза її межами.

В основу корисної моделі поставлено задачу, що полягає у створенні тривалого регульованого рівня навантаження при проведенні підсилення балочних елементів торкретуванням поза межами лабораторного стенду і в "польових умовах".

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для створення тривалого регульованого навантаження при дослідженні балочних елементів, підсиленних торкретуванням, який складається з залізобетонної дослідної балки, та двох протарованих силових пружин, прикріплених разом з металевою траверсою та дослідною балкою за допомогою різьбових затяжок, що стискають дослідну балку, згідно з корисною моделлю дослідна балка обрамлена дерев'яною рамкою, а жорстка металева траверса приєднана до дослідної балки знизу.

Пристрій не містить силової підлоги з металевими опорами, тому не потребує прикріплення до навантажувальної траверси з утворенням жорсткої рами. Встановлення металевої траверси знизу під дослідною балкою забезпечує легкий процес монтування без прив'язки до визначеного місця.

На фіг. 1 - показано схему створення навантаження на дослідну балку; на фіг. 2 - поперечний переріз пристрою для створення тривалого регульованого навантаження та дослідної балки; на фіг. 3 - залізобетонна підсилювальна балка та обрамлювальна дерев'яна рамка, поперечний переріз.

Пристрій для створення тривалого регульованого навантаження при дослідженні балочних елементів, підсиленних торкретуванням складається з залізобетонної дослідної балки 1, до якої з нижньої сторони приєднана жорстка металева траверса 2 та дві протаровані силові пружини 3, які кріпляться разом з металевою траверсою 2 та дослідною балкою 1 за допомогою різьбових затяжок 4, що стискають дослідну балку 1, обрамлену дерев'яною рамкою 5.

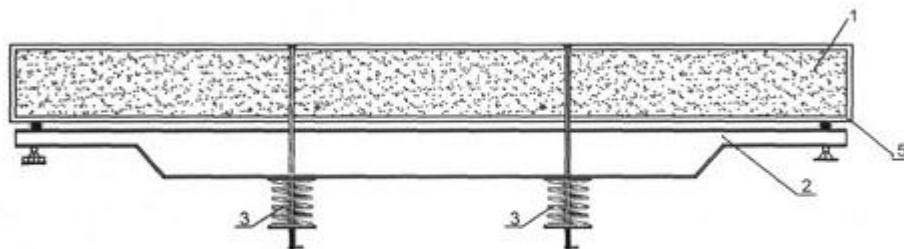
Пристрій використовують таким чином.

До залізобетонної дослідної балки 1 з нижньої сторони приєднують жорстку металеву траверсу 2 та дві протаровані силові пружини 3, які прикріплюють разом з металевою траверсою 2 за допомогою різьбових затяжок 4, котрі затягують вручну. Забезпечивши плановий рівень навантаження на дослідній залізобетонній дослідній балці за допомогою стискання протарованих силових пружин 3 різьбовими затяжками 4, пристрій переміщують для проведення підсилення арматурними каркасами і наносять торкретований шар на поверхню балки за допомогою торкрет-машини. Для запобігання "крайовому ефекту", який виникає при торкретуванні малих за розміром елементів (якими і є дослідні зразки - в рази менші за натурні) між траверсою і зразком залишається простір і по периметру зразка облаштовують дерев'яну рамку 5 під кутом 45° до поверхні підсилення. Після дозрівання підсиленого торкретбетону, рамочне обрамлення забирають.

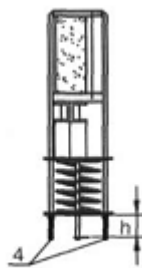
Зручність пристрою полягає у можливості проведення підрізки торкретбетону, що потрапив в площину рамного обрамлення. Крім того, пристрій дозволяє створювати тривале регульоване навантаження на дослідні зразки і здійснювати процес торкретування без транспортування дослідної балки в лабораторію. Такий процес прикладання тривалого регульованого навантаження на дослідні зразки експериментальним шляхом за допомогою запропонованого пристрою відтворює реальні умови роботи залізобетонних конструкцій під довготривалим навантаженням, в тому числі підсиленних торкретуванням.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

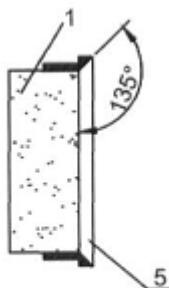
- 5 Пристрій для створення тривалого регульованого навантаження при дослідженні балочних елементів, підсилених торкретуванням, який складається з залізобетонної дослідної балки та двох протарованих силових пружин, прикріплених разом з металевою траверсою та дослідною балкою за допомогою різьбових затяжок, що стискають дослідну балку, який **відрізняється** тим, що дослідна балка обрамлена дерев'яною рамкою, а жорстка металева траверса приєднана до дослідної балки знизу.



Фіг. 1



Фіг. 2



Фіг. 3

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