



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **102018** (13) **U**  
(51) МПК (2015.01)  
**G01M 1/00**  
**G01M 1/04** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

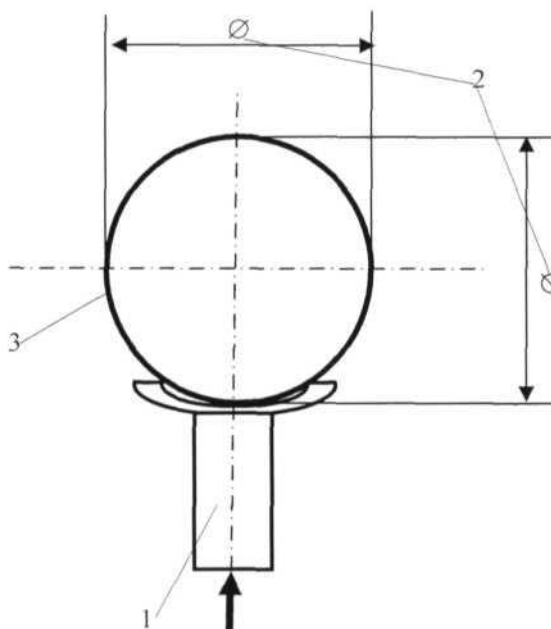
## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2015 03740	(72) Винахідник(и):	Дзюбик Андрій Романович (UA), Дзюбик Людмила Володимирівна (UA)
(22) Дата подання заявки:	20.04.2015	(73) Власник(и):	НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА", вул. С. Бандери, 12, м. Львів-13, 79013 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	12.10.2015		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	12.10.2015, Бюл.№ 19		

## (54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ РЕАКЦІЇ ОПОРИ ЦИЛІНДРИЧНОЇ БАЛКОВОЇ КОНСТРУКЦІЇ

### (57) Реферат:

Спосіб визначення реакції опори циліндричної балкової конструкції включає створення моделі конструкції та багаторазове вимірювання положення усіх її елементів з подальшим визначенням реакції. Модель виконують лише в перерізі опори, здійснюють послідовне її навантаження та отримують градуйовану залежність діаметрів у взаємно перпендикулярних напрямках залежно від реакції опори. Вимірюють діаметри в перерізі опори циліндричної балкової конструкції і за результатами співставлення їх із градуйованою залежністю визначають реакцію опори.



UA 102018 U



Корисна модель належить до багатоопорних балкових конструкцій та може застосовуватися у будівельній, цементній, хімічній та металургійній галузях промисловості.

Відомий спосіб визначення реакції опор багатоопорної балкової конструкції, що включає створення моделі конструкції, багаторазове вимірювання положення усіх її елементів з подальшим визначення реакції опор (Спосіб забезпечення прямолінійності багатоопорної балкової конструкції, Пат. 84036 Україна, МПК F27B 7/22 (2006.01), Заявник і патентовласник НУ "Львівська політехніка". - № u201304020; заявл. 01.04.13; опубл. 10.10.13, бюл. № 19., Кузьо І.В., Дзюбик А.Р., Дзюбик Л.В.). Однак при застосуванні відомого способу необхідні значні трудозатрати на виконання регулювальних робіт, багаторазове виконання вимірювальних робіт та створення моделі усієї балкової конструкції циліндричного типу, що приводить до зменшення точності визначення реакції опор.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити новий спосіб визначення реакції опори балкової конструкції, в якому введення нових дій дозволило б визначати величину реакції опор із вищою точністю та меншими трудозатратами і тим самим підвищити продуктивність праці при виконанні ремонтно-відновлювальних робіт.

Поставлена задача вирішується за допомогою способу визначення реакції опори циліндричної балкової конструкції, що включає створення моделі конструкції та багаторазове вимірювання положення усіх її елементів та визначення реакції, згідно з корисною моделлю, модель виконують лише в перерізі опори, здійснюють послідовне її навантаження та отримання градуйованої залежності діаметрів у взаємно перпендикулярних напрямках залежно від реакції опори, далі вимірюють діаметри в перерізі опори циліндричної балкової конструкції і за результатами співставлення їх із градуйованою залежністю визначають реакцію опори.

Запропонований спосіб визначення реакції опори циліндричної балкової конструкції за рахунок вимірювання лише в досліджуваному перерізі конструкції, а не одночасного багаторазового вимірювання положення усіх її елементів, дає можливість визначити реакцію опори з вищою точністю, зменшуючи при цьому трудозатрати, і тим самим підвищує продуктивність праці.

На кресленні зображено опорний переріз циліндричної балкової конструкції, де: 1 - опора; 2 - діаметр балки; 3 - циліндричний елемент конструкції.

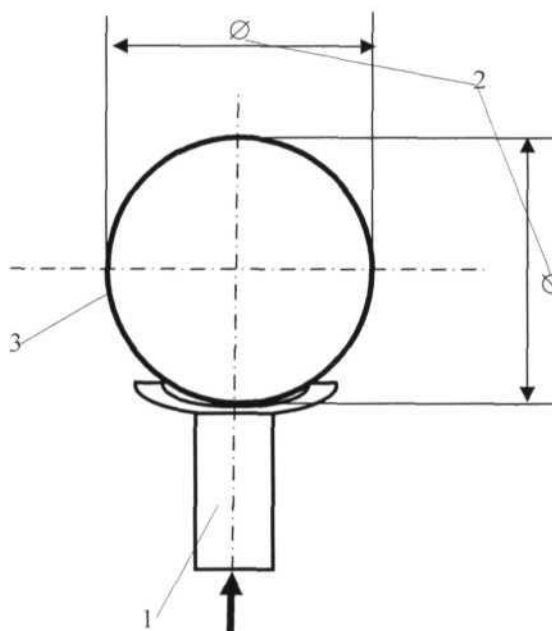
Спосіб визначення реакції опори циліндричної балкової конструкції здійснюють так. Виконують модель циліндричної балкової конструкції лише в перерізі опори 1. Здійснюють послідовне прикладання навантаження до опори 1 та фіксують при цьому зміну діаметрів 2 у взаємно перпендикулярних напрямках для циліндричного елемента конструкції 3. Будують градуйовану залежність величини діаметрів 2, які вимірюють у взаємно перпендикулярних напрямках циліндричного елемента конструкції 3 в залежності від величини послідовно прикладеного навантаження до опори 1.

Далі на досліджуваній опорі 1 для циліндричного елемента конструкції 3 вимірюють у взаємно перпендикулярних напрямках величину діаметрів 2.

Виконують співставлення величини отриманих значень діаметрів 2 у взаємно перпендикулярних напрямках із побудованою градуйованою залежністю від величини прикладеного навантаження. За отриманими результатами визначають реакцію опори 1.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб визначення реакції опори циліндричної балкової конструкції, що включає створення моделі конструкції та багаторазове вимірювання положення усіх її елементів з подальшим визначенням реакції, який **відрізняється** тим, що модель виконують лише в перерізі опори, здійснюють послідовне її навантаження та отримують градуйовану залежність діаметрів у взаємно перпендикулярних напрямках залежно від реакції опори, вимірюють діаметри в перерізі опори циліндричної балкової конструкції і за результатами співставлення їх із градуйованою залежністю визначають реакцію опори.



---

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

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