



УКРАЇНА

(19) UA (11) 64192 (13) U
(51) МПК
G01N 3/08 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК АРМАТУРИ

1

2

(21) u2011106535

(22) 24.05.2011

(24) 25.10.2011

(46) 25.10.2011, Бюл.№ 20, 2011 р.

(72) ДЕМЧИНА БОГДАН ГРИГОРОВИЧ, СУРМАЙ
МИХАЙЛО ІГОРОВИЧ, СУРМАЙ БОГДАН ІГОР-
ОВИЧ(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА
ПОЛІТЕХНІКА"(57) Пристрій для визначення фізико-механічних
характеристик арматури, що містить верхню і ниж-

ню опорні траверси, нерухомо з'єднані з опорними стійками, засіб створення навантаження, верхній та нижній захоплювачі, силовимірювальний та діаграмний пристрої, який **відрізняється** тим, що він додатково оснащений парою захватів для упорних анкерів арматури, кожен з яких виконаний у вигляді пластини з отвором конічного профілю в центрі, роз'ємної по середині на дві частини, з можливістю їх з'єднання та фіксації, а також закріплення її на захоплювачах.

Корисна модель належить до пристроїв для досліджування або аналізування міцності арматури, шляхом прикладання статичної сили розтягування, зокрема, до устаткування для випробування будівельних матеріалів, і може бути застосована для визначення межі міцності металевої та неметалевої арматури для потреб будівництва тощо.

Відомий пристрій для визначення фізико-механічних характеристик арматури, який містить верхню і нижню опорні траверси, нерухомо з'єднані з опорними стійками, засіб створення навантаження, верхній та нижній захоплювачі, силовимірювальний та діаграмний пристрої (Розривная машина РП - 10 № 2203; Межгосударственный стандарт ГОСТ 28840 - 90 "Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования" (утв. постановлением Госстандарта СССР от 29 декабря 1990 г. N 3530).

Але цей пристрій не має можливості випробувати арматуру з упорним анкером, оскільки не містить відповідних захватів. Існуючі захоплювачі пристрою призначені для арматури циліндричної форми, тому аж ніяк не мають змоги захопити упорний анкер, зокрема висаджену головку або конусоподібний анкер тощо. Пристрої із захоплювачами більшого діаметру створюють в дослідному зразку значні концентрації напружень, що призводить до збільшення похибки дослідів та неефективного використання зразків через їх пошкодження. Це значно ускладнює процес досліджень, а також суттєво знижує їх продуктивність та вимагає додаткових фінансових та енерговитрат.

В основу корисної моделі поставлена задача створити пристрій для визначення фізико-механічних характеристик арматури, в якому введення нових елементів забезпечило би можливість випробовувати арматуру з упорним анкером без утворення в зразку значних концентрацій напружень, що суттєво підвищить продуктивність досліджень, а також виключить неефективне використання дослідних зразків, додаткові фінансові та енерговитрати.

Поставлена задача вирішується тим, що у пристрої для визначення фізико-механічних характеристик арматури, що містить верхню і нижню опорні траверси, нерухомо з'єднані з опорними стійками, засіб створення навантаження, верхній та нижній захоплювачі, сило вимірювальний та діаграмний пристрої, згідно з корисною моделлю, він додатково оснащений парою захватів для упорних анкерів арматури, кожен з яких виконаний у вигляді пластини з отвори конічного профілю в центрі, роз'ємної по середині на дві частини, з можливістю їх з'єднання та фіксації, а також закріплення її на захоплювачах.

Це дозволяє випробувати арматуру з упорним анкером без утворення в зразку значних концентрацій напружень. Отже суттєво підвищує продуктивність досліджень, а також виключає неефективне використання дослідних зразків, додаткові фінансові та енерговитрати.

Технічна суть передбачуваної корисної моделі пояснюється кресленням.

На фіг. 1 схематично зображено пристрій для визначення фізико-механічних характеристик арматури, де 1 – верхня опорна траверса; 2 – нижня

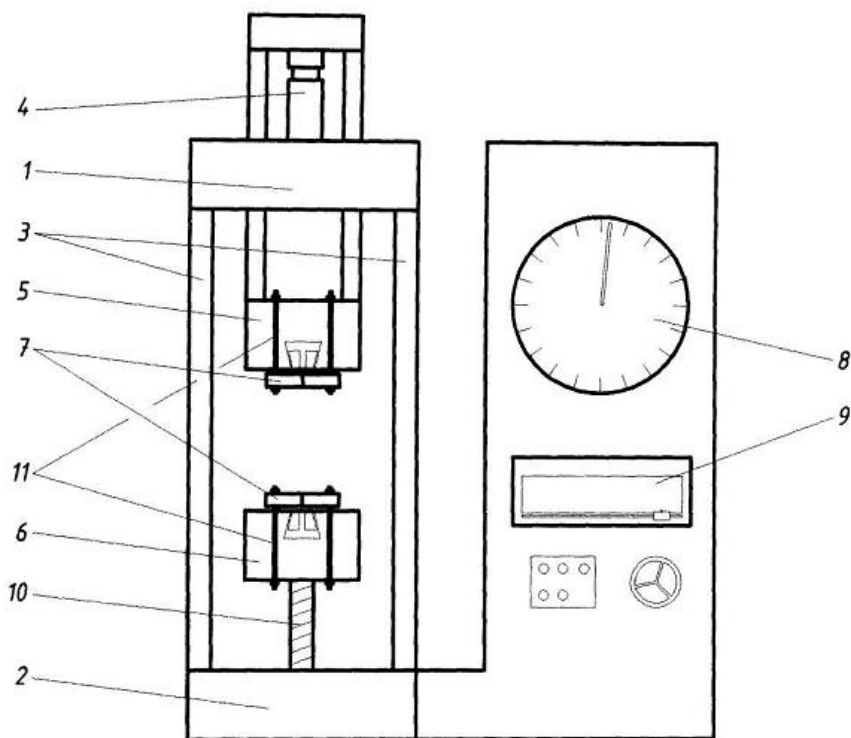
(13) U
(11) 64192
(19) UA

опорна траверса; 3 – опорні стійки; 4 – засіб створення навантаження; 5 – верхній захоплювач; 6 – нижній захоплювач; 7 – захвати для упорних анкерів; 8 – сило вимірювальний пристрій; 9 – діаграмний пристрій. На фіг. 1 також зображено: 10 – гвинт; 11 – стержні кріплення. На фіг. 2 схематично зображено захват для упорного анкера – вигляд зверху, де: 12 – отвір конічного профілю. На фіг. 2 також зображено: 13 – отвори для стержнів кріплення; 14 – шпильки для з'єднання та фіксації двох частин.

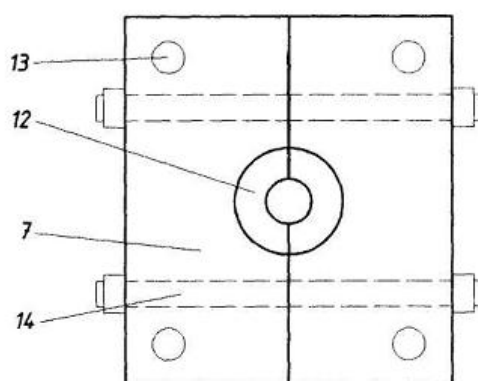
Пристрій для визначення фізико-механічних характеристик арматури складається з верхньої 1 та нижньої 2 опорних траверс, нерухомо з'єднаних між собою опорними стійками 3. Засіб створення навантаження 4, наприклад домкрат, з'єднаний з верхнім захоплювачем 5 через верхню траверсу 1 з можливістю вертикального переміщення. Нижній захоплювач 6 з'єднаний з нижньою опорною тра-

версою 2 за допомогою гвинта 10. Захвати для упорних анкерів 7 навішуються на верхній 5 та нижній 6 захоплювачі за допомогою стержнів кріплення 11.

Пристрій для визначення фізико-механічних характеристик арматури працює таким чином. Пластины захватів 7 роз'єднують на дві частини, в отвори конічного профілю вкладають упорні анкери, наприклад висаджені головки металевої арматури, після цього їх з'єднують та фіксують шпильками 14, і за допомогою стержнів кріплення 11 навішують на верхній 5 та нижній 6 захоплювачі. Після вивірення арматури у вертикальне положення, за допомогою домкрата 4 навантажують дослідний зразок до моменту розриву, а на силовимірювальному 8 та діаграмному 9 пристроях фіксують зусилля. Потім за показами силовимірювального 8 та діаграмного 9 пристроїв і визначають фізико-механічні характеристики арматури.



Фіг. 1



Фиг. 2