



УКРАЇНА

(19) UA (11) 68005 (13) C2  
(51) МПК (2006)  
G01N 3/02 (2006.01)  
G01N 3/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ПРИСТРІЙ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ МЕЖІ ВИМІРЮВАНЬ РОЗРИВНИХ МАШИН

1

(21) 2003087781  
(22) 18.08.2003  
(24) 15.09.2006  
(46) 15.09.2006, Бюл. № 9, 2006 р.  
(72) Куліков Володимир Андрійович, Шебанов Володимир Олександрович, Щербіна Ніла Павлівна, Яковлев Олег Володимирович  
(73) Куліков Володимир Андрійович, Шебанов Володимир Олександрович, Щербіна Ніла Павлівна, Яковлев Олег Володимирович  
(56) SU 1499170, G01N3/32, 07.08.89  
SU 1629799, G01N3/10, 23.02.91  
EP 0364919, G01N3/04, 25.04.90  
RU 2194264, G01N3/08, 10.12.2002  
US 4730498, 73/852, 15.03.88

2

Механизмы. Справочное пособие под ред. Кожевникова С.Н. - М: Машиностроение, 1976.-С.74, 75, 85-87.

(57) 1. Пристрій для підвищення межі вимірювань розривних машин, який має замкнутий чотириланковик, який містить чотири стрижні і чотири шарніри, який **відрізняється** тим, що чотириланковик має симетричну конструкцію ромба, де два його стрижні кінцями шарнірно з'єднані з нижнім і верхнім упорами випробувальної машини, а двома іншими кінцями шарнірно з'єднані з боковими упорами, зв'язаними встановлювальними гвинтами з деталями, які підлягають дослідженню.

2. Пристрій за п. 1, який **відрізняється** тим, що на зразках встановлені дротяні датчики, підключені до тензометричного обладнання.

Винахід відноситься до машинобудування з вимірювальної техніки, зокрема до машин для випробування деталей на розрив.

Відомі шарнірні чотириланковники, які застосовуються в стержневих пристроях механізмів і машин [Под редакцией чл. кор. АН Кожевникова С.Н., "Механизмы", Справочное пособие, стр.74-76, рис.2.52 и 2.53], які мають чотириланкове замкнуте кільце, включаючи чотири стержні і чотири шарніри.

Прототип має недоліки в тому, що межа вимірювання має обмежене значення, що не дає можливості використовувати його у різних випадках випробувань.

В основу винаходу пристрою для підвищення межі вимірювань розривних машин, в якому чотириланковник перетворено в елемент будівельних конструкцій за допомогою застосування чотириланковника, який за формою відповідає геометричній фігурі ромба, в якому два стержні кінцями шарнірно сполучені з верхнім і нижнім упорами досліджуваної машини, утворюючи діагональ навантаження, а два інших стержні кінцями шарнірно сполучені з боковими упорами, які розташовані на силовій діагоналі і сполучені з дослідним зразком за допомогою установлюючих гвинтів і захоплювачів, за-

безпечується можливість дослідження на навантаження, перевищуючи межу, встановлену для даної розривної машини і за рахунок цього розширюється коло застосування розривної машини, зменшується їх кількість, знижуються економічні витрати.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що пристрій для підвищення межі вимірювань розривної машини, який мав чотириланкове замкнуте кільце, включаючи чотири стержні і чотири шарніри згідно винаходу: - чотириланковник має симетричну конструкцію ромба, де два його стержні кінцями шарнірно з'єднані з нижнім і верхнім упорами випробуваної машини, а двома іншими кінцями шарнірно з'єднані з боковими упорами, зв'язаними з установлюючими гвинтами деталями, які підлягають дослідженню; - на зразках встановлюють дротяні датчики, застосовують тензометричне обладнання.

Між сукупністю істотних ознак заявленого винаходу і отриманим технічним результатом в слідуючий зв'язок.

Включення в чотириланковник силової діагоналі з деталлю створює будівельний елемент, для практичного використання якого він виконується симетричним за формою і при вище вказаному

(19) UA (11) 68005 (13) C2

включені стержнів в дослідну машину, при вимірюванні отримують збільшення на величину відношення діагоналей чотириланковника при руйнуванні дослідного зразка.

Суть винаходу пояснюється графічним матеріалом, де вона наведена:

Фіг. - Схема пристрою для підвищення межі вимірювань розривних машин.

Пристрій, що підвищує межу вимірювань розривної машини має: чотири стержні 1, шарнірно з'єднані в верхнім 2 і нижнім 3 упорами розривної машини, боковий шарнірний упор 4, гвинт установлюючий 5, гладку ділянку гвинта 6, захоплювач на кінці гвинта 7, палець захвату 8, дослідний зразок 9 (зокрема два круглоланкових ланцюга кола).

Працює пристрій наступним чином:

Після збору, закріплення на верхньому 2 і нижньому 3 упорах пристрою, яке збільшує межу вимірювання розривної машини, виконується наклепка тензодатчиків на гладкій ділянці установ-

люючого гвинта 5. Проводять пробне включення на зближення нижнього упора 3 з верхнім 2, а потім приступають до роботи.

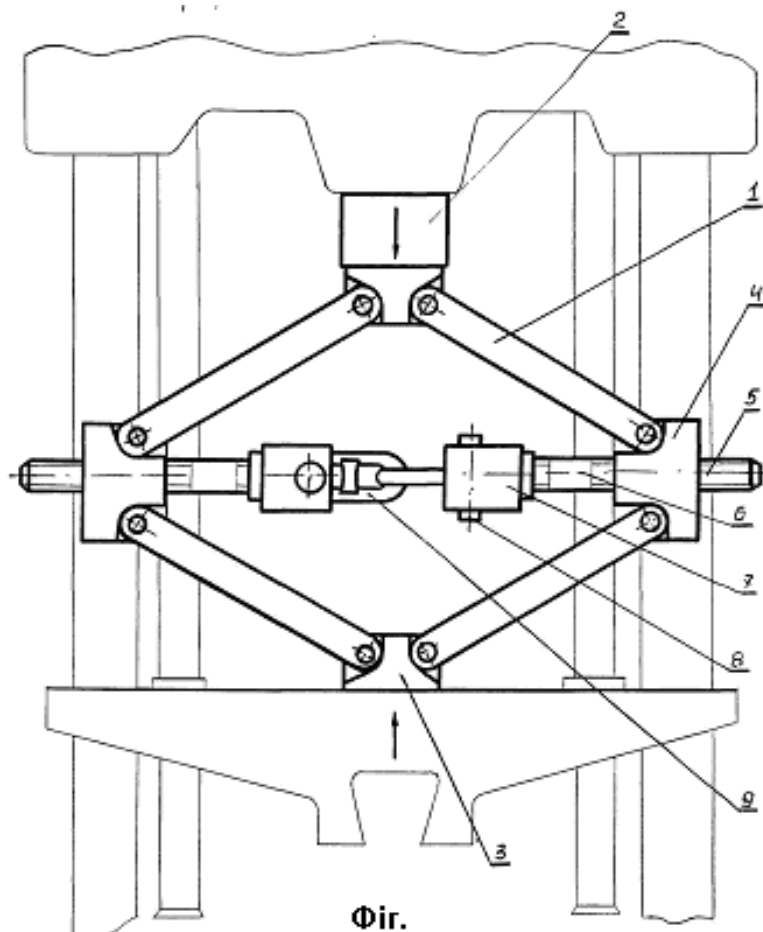
При зближенні нижнього упора 3 до верхнього 2 навантаження стискування отримують стержні 1, бокові упори 4, які при цьому розходяться в різні сторони і викликають розтяг за силовою діагоналлю.

Розтягуванням випробовують: установлюючий гвинт 5, а також гладку поверхню гвинта 6, захват 7 на пальці 8, досліджувану деталь 9 тензометричної апаратури.

При виконанні випробувань, діагональ чотириланковника між упорами машин скорочується, а силова діагональ збільшується.

Джерела інформації:

1. Под редакцией чл. кор. АН УССР Кожевникова С.И., "Механизмы", Справочное пособие, стр.74-75, рис.2.52 и 2.53.



Фіг.