



УКРАЇНА

(19) UA (11) 5782 (13) U

(51) 7 G01M7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) УДАРНИЙ ДОСЛІДНИЙ СТЕНД

1

2

(21) 20040807005

(22) 21.08.2004

(24) 15.03.2005

(46) 15.03.2005, Бюл. № 3, 2005 р.

(72) Мироненко Олег Макарович, Пелішенко Ліліана Олександрівна, Сильчук Галина Володимирівна  
(73) ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Ударний дослідний стенд, що містить основу, рухомий в напрямку удару стіл, зв'язаний з ним пневмогідравлічний прискорювач, надпоршнева порожнина якого з'єднана з газовим акумулятором, а підпоршнева порожнина з'єднана через зливні канали, що перекриваються за допомогою

поршня, та регульований дросельний отвір у вигляді кільцевої заслінки з пусковим гідроклапаном, крім того в поршні виконані канали і він оснащений перепускним клапаном, що служить для з'єднання поршневої порожнини із зливними каналами, який відрізняється тим, що пристрій для керування ударним імпульсом виконаний у вигляді плунжера, верхній торець якого гідравлічно зв'язаний з підпоршневою порожниною і відтиснутий регульованою пружиною від дросельного отвору, нижній торець гідравлічно зв'язаний через зворотний клапан і розподільник з джерелом гідравлічної енергії, при цьому площа зливного отвору менша площі плунжера.

Корисна модель відноситься до випробовуваної техніки, а саме до випробувань конструкцій та споруджень на ударні навантаження і може знайти застосування в тій області техніки, де необхідні досліди виробів на удароміцність та ударостійкість.

Відомий стенд для ударних досліджень по [а. с. СРСР №517824, (51)М. Кл<sup>3</sup>. G 01 M 7/00, бюлетень №23, 1980 р.] містить камеру; встановлений в неї поршень зі штоком, який взаємодіє з досліджуванним виробом; джерело тиску з розвантажувальною мембраною, підключене до камери; обмежувач ходу, зв'язаний з камерою та охоплюючий шток, що виконаний у вигляді кільцевого елемента з гвинтовою прорізю та зрізаного штифта, що входить в проріз, і закріпленого на штоку.

Недоліками такого пристрою є: невисока стабільність параметрів ударного навантаження виробу, трудоемкість підготовки пристрою до кожного наступного удару (заміна мембрани та зрізаного штифта, заповнення порожнин стиснути газом), і, як наслідок, низька продуктивність, неможливість автоматизації процесу дослідження, обмеження можливості керування законом навантаження.

Відомий стенд по [а. с. СРСР №560153, (51) М. Кл<sup>3</sup>. G 01 M 7/00, бюлетень №34, 1980 р.] містить основу, рухомий стіл для установки досліджуваного виробу, пристрій для зупинки столу, що

містить джерело тиску, гальмо та нагнітаючу магістраль для подачі робочого тіла в гальмо. Гальмівний пристрій виконаний у вигляді закріплених на основі паралельно напрямку руху столу із зв'язаних з ним штоків двох двопорожнинних гідроциліндрів. Нагнітаюча магістраль підключена до порожнин гідроциліндрів, обернених до основи, а засоби управління виконані у вигляді встановленого в нагнітаючій магістралі зворотного клапана з контактами, що замикаються при його спрацюванні, та керуючого ними запірного клапана, встановленого в зливній магістралі, що підключена до обернених до столу порожнин гідроциліндрів.

В такому ударному стенді амплітуда і довжина ударного імпульсу жорстко зв'язані, можливість управління формою і параметрами імпульсу навантаження обмежені. Конструкція не дозволяє керувати параметрами ударного імпульсу в процесі удару.

Відомий стенд по [а. с. СРСР №783615, (51)М. Кл<sup>3</sup>. G 01 M 7/00, бюлетень №44, 1980 р.] містить основу, і оснащений напрямними кочення стіл, шарнірно зв'язаний з ним пневмогідравлічний прискорювач, підпоршнева порожнина якого заповнена газом і з'єднана з газовим акумулятором, а підпоршнева порожнина заповнена рідиною і з'єднана через зливні канали, що перекриті поршнем, та регульований дросельний опір у вигляді кільцевої заслінки з пусковим гідроклапаном.

(13) U  
UA (11) 5782 (19)

