



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **131928** (13) **U**
(51) МПК (2018.01)
F16F 7/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2018 07343	(72) Винахідник(и): Чичулін Віктор Петрович (UA), Чичуліна Ксенія Вікторівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 02.07.2018	(73) Власник(и): ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЮРІЯ КОНДРАТЮКА, пр. Першотравневий, 24, м. Полтава, 36011 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.02.2019	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.02.2019, Бюл.№ 3	

(54) ДЕМПФЕРНИЙ ПРУЖИННИЙ ПРИСТРІЙ ВУЗЛА СТАЛЕВОЇ РАМИ

(57) Реферат:

Демпферний пружинний пристрій вузла сталевої рами складається з болтів (1), фланцю (5), опорного столика (6). Додатково містить в болтовому з'єднанні пружину (2) та упорну шайбу (3).

UA 131928 U

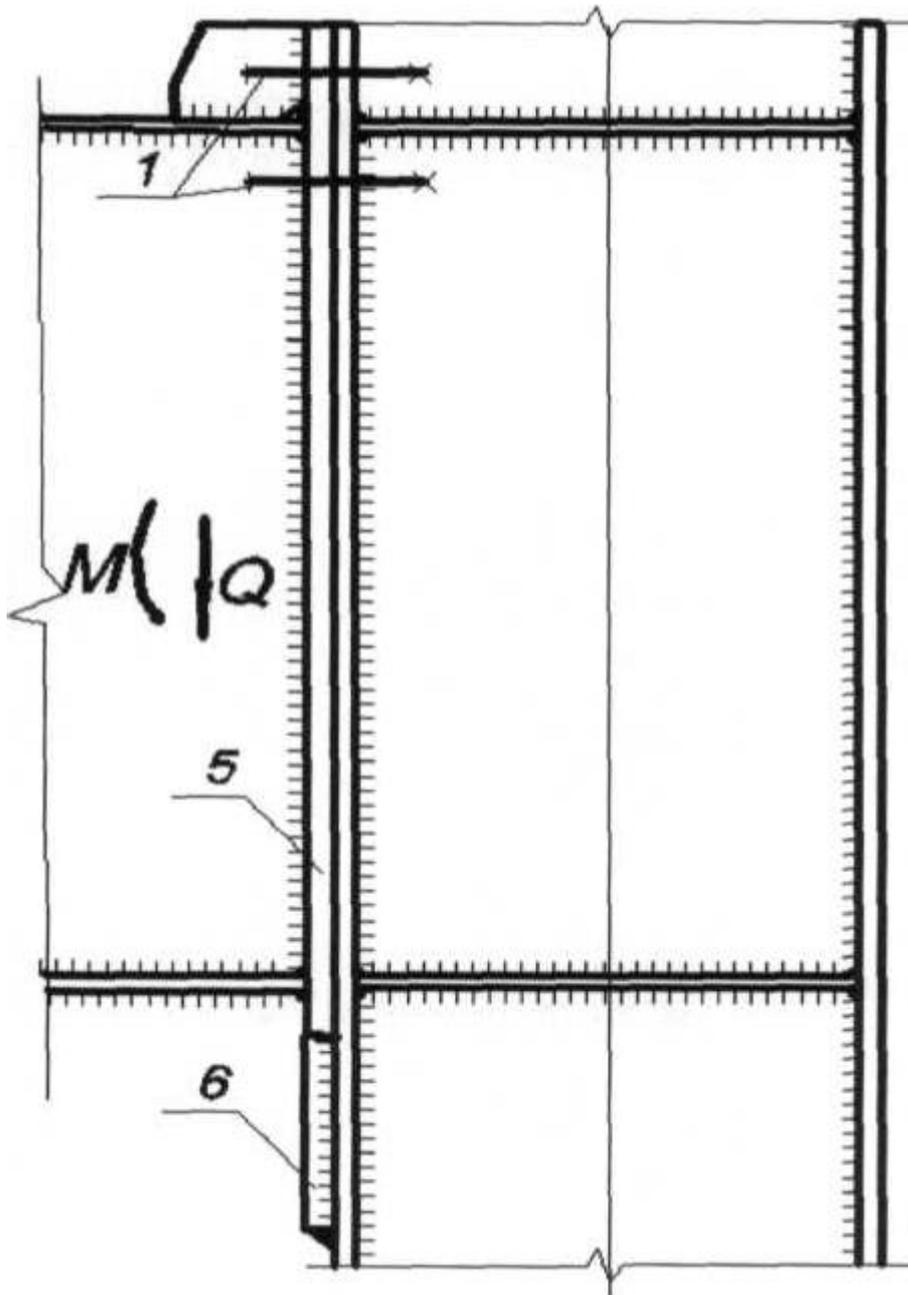


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі будівництва, зокрема до несучих рамних конструкцій.

Аналогом демпферного пружинного пристрою вузла сталевої рами є звичайний жорсткий фланцевий вузол металевої статично невизначеної рами [1]. Така конструкція металевої рами є жорсткою і не допускає сприйняття динамічних навантажень. Після отримання пластичних деформацій елементів вузлів сталевої рами, її подальша експлуатація не допускається.

Задачею корисної моделі є отримання конструктивної форми вузлів з податливістю і можливістю сприйняття динамічних навантажень без пошкоджень та приймати проектний стан після зовнішньої дії.

Суть корисної моделі полягає в тому, що демпферний пружинний пристрій вузла сталевої рами складається з болтів (1), фланцю (5), опорного столика (6). Додатково містить в болтовому з'єднанні пружину (2) та упорну шайбу (3).

Принцип дії полягає в застосуванні для обмежено жорстких фланцевих з'єднань сталевих рам на болтах, що працюють на розтяг, пружин. Затяжка болтів з пружинами регулюється динамометричними ключами. При зовнішньому динамічному навантаженні пружина стискається, при розвантаженні вертаючи конструкцію у початковий стан без руйнування елементів з'єднань. Така конструкція не дає розкачуватись рамі при сейсмічних та інших динамічних навантаженнях.

На фігурі 1 зображено загальний вид напівжорсткого вузла сталевої рами; на фігурі 2 - пружинний демпферний пристрій.

Демпферний пружинний пристрій вузла сталевої рами складається: 1 - болт; 2 - пружина; 3 - упорна шайба; 4 - гайка; 5 - фланець; 6 - опорний столик.

Демпферний пружинний пристрій вузла сталевої рами забезпечує регульовану жорсткість з'єднання. Рекомендоване раціональне застосування запропонованих конструкцій для болтів діаметром 20-30 мм. Діаметр дроту пружини більше 10 мм.

Джерело інформації:

1. Клименко Ф.Є. Металеві конструкції / Ф.Є. Клименко, В.М. Барабаш. - Львів: Світ, 1994. - С 127 (рис. 6.25).

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

30

Демпферний пружинний пристрій вузла сталевої рами, який складається з болтів (1), фланцю (5), опорного столика (6), який **відрізняється** тим, що додатково містить в болтовому з'єднанні пружину (2) та упорну шайбу (3), що забезпечує регульовану податливість при зовнішньому динамічному навантаженні.

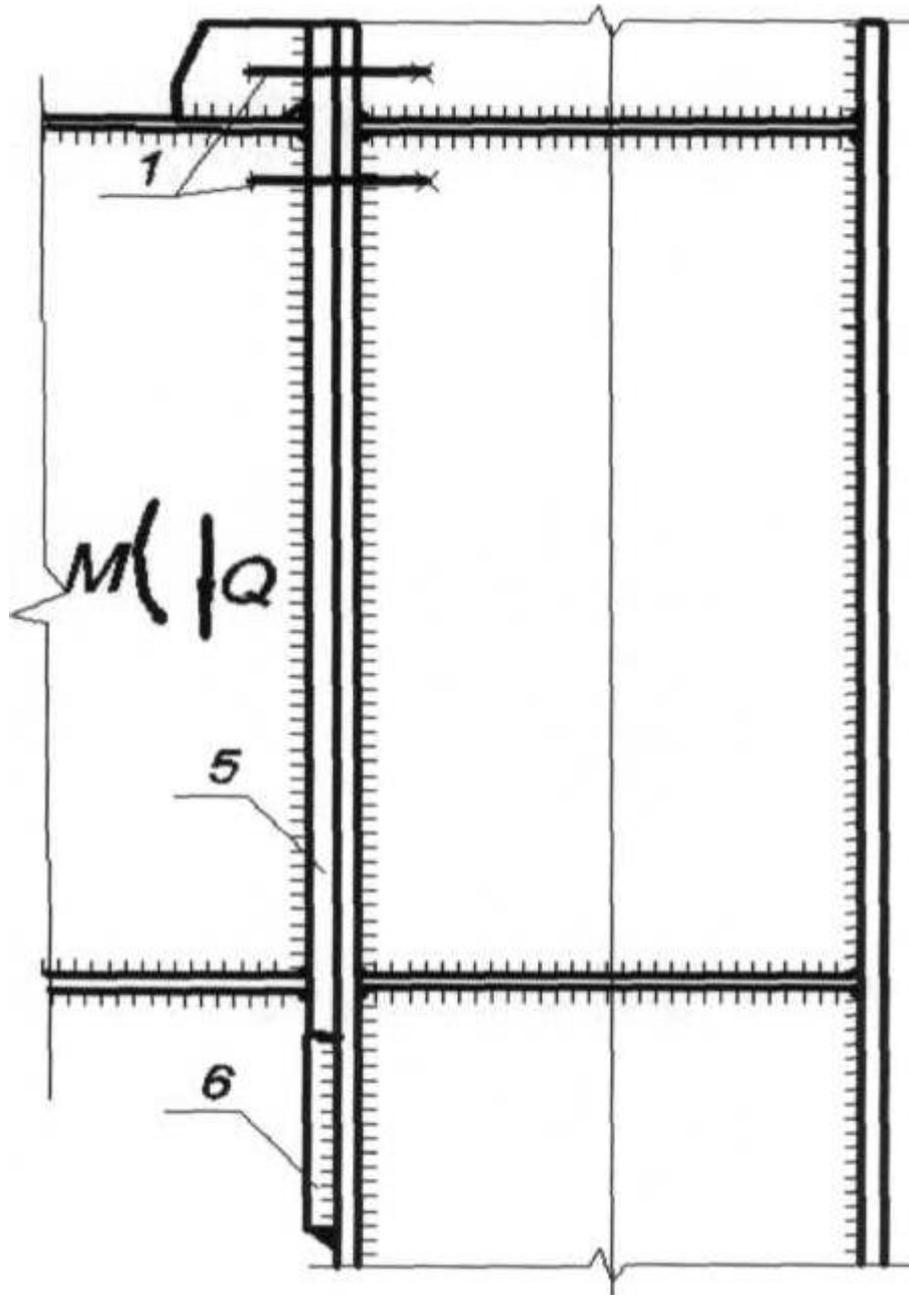
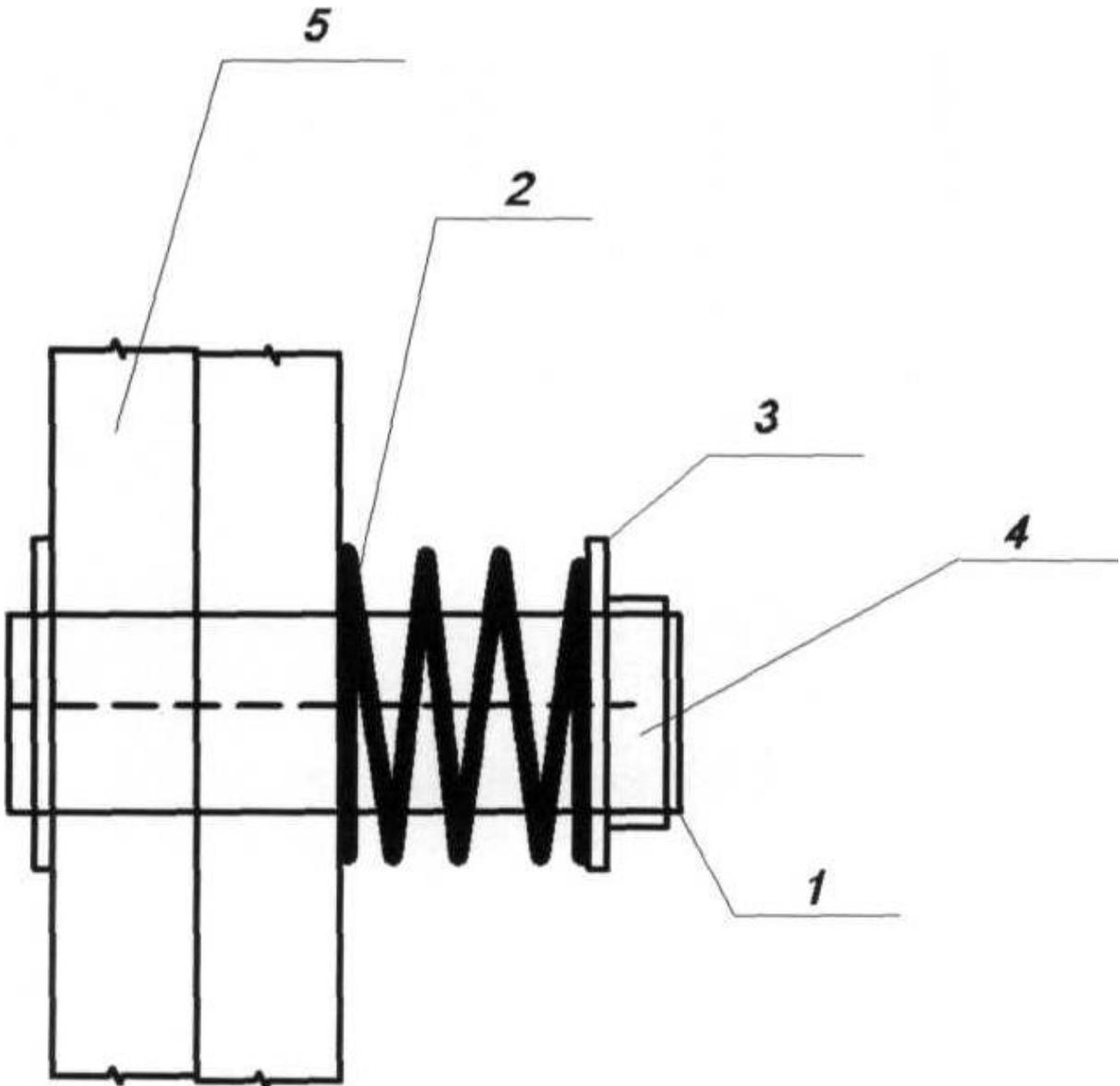


Fig. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка М. Мацело

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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