



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 53374

(13) A

(51) 7 F16F7/14

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДВИДАЄТЬСЯ ПІД
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) ВІБРОУДАРОІЗОЛЯТОР

1

2

(21) 2002053818

(22) 08 05 2002

(24) 15 01 2003

(46) 15 01 2003, Бюл. № 1, 2003 р.

(72) Резников Ігорь Георгієвич, RU, Давидкова На-
тапія Семенівна(73) ДОНБАСЬКИЙ ПІРНИЧО-МЕТАЛУРГІЙНИЙ
ІНСТИТУТ /ДГМІ/(57) Віброудароізолятор, що містить дві опори,
проміжну площадку, розміщену між опорами і

маючи можливість повороту відносно опор навко-
ло подовжньої осі віброудароізолятора, і пружні
зв'язки у вигляді відрізків канатів, з'єднуючі опори і
проміжну площадку, який відрізняється тим, що
введено додаткову площадку, виконану у вигляді
кільця, і додатковий каскад канатів, що з'єднує
додаткову площадку з основною нижньою опорою,
а вздовж подовжньої осі віброудароізолятора роз-
ташовано регульовальний гвинт з гайкою

Винахід відноситься до віброудароізолюючих
пристроїв і може знайти застосування в різних
галузях машинобудування

Відомий тросовий віброудароізолятор, що міс-
тить дві опори і пружні зв'язки у вигляді відрізків
канатів, що з'єднують опори [Авторское свиде-
тельство СССР № 326386, кл. F 16 F 7/14, 1970]

Недоліком його є мала ефективність віброуда-
роізоляції

Найбільш близьким до того, що пропонується,
є віброудароізолятор, що містить дві опори, про-
міжну площадку, розміщену між опорами і маючи
можливість повороту відносно опор навколо по-
довжньої осі віброудароізолятора, і пружні зв'язки
у вигляді відрізків канатів, з'єднуючі опори і промі-
жну площадку [Авторское свидетельство СССР №
597887, кл. F 15 F 15/02, 1976]

Недоліком відомого віброудароізолятора є
неможливість регулювання його пружних і дисси-
пативних характеристик в залежності від умов ро-
боти

Технічною задачею винаходу є створення та-
кого віброудароізолятора, в якому за рахунок вве-
діння додаткової площадки, додаткового каскаду
канатів, що з'єднує додаткову площадку з нижньою
опорою, і регульовального гвинта з гайкою досяга-
ється можливість регулювання параметрів жорст-
кості і демпфування віброудароізолятора в залеж-
ності від умов його навантаження і, в результаті,
підвищення ефективності віброудароізоляції

Поставлена задача досягається тим, що у віб-
роудароізолятор, що містить дві опори, проміжну
площадку, розміщену між опорами і маючи можли-

вість повороту відносно опор навколо подовжньої
осі віброудароізолятора, і пружні зв'язки у вигляді
відрізків канатів, з'єднуючі опори і проміжну пло-
щадку, згідно з винаходом введено додаткову
площадку, виконану у вигляді кільця, і додатковий
каскад канатів, що з'єднує додаткову площадку з
основною нижньою опорою, а вздовж подовжньої
осі віброудароізолятора розташовано регулюва-
льний гвинт з гайкою, що дозволяє регулювати
параметри жорсткості і демпфування віброудароі-
золятора в залежності від умов його навантаження
і в результаті підвищити ефективність віброудароі-
золяції

На фіг. представлений подовжній розріз вібро-
удароізолятора, що заявляється

Віброудароізолятор містить дві опори 1 і 2, а
також проміжну площадку 3, які сполучені між со-
бою пружними зв'язками, виконаними у вигляді
відрізків канатів 4, рівномірно розподілених по ко-
лу, і додатковий каскад канатів 5, що з'єднує вико-
нану у вигляді кільця додаткову площадку 6 і ос-
новну опору 2. Для регулювання жорсткості
віброудароізолятора передбачені стяжний гвинт 7,
що з'єднує основні опори 1 і 2, і гайку 8

Віброудароізолятор працює таким чином

За допомогою стяжного гвинта 7 і гайки 8
створюється необхідне за умовами роботи почат-
кове стискування віброудароізолятора, тобто
створюється необхідна жорсткість. При цьому,
оскільки відрізки канатів 4 і 5 стреновані певним
чином [Горбунов В. Ф., Резников И. Г. Канатные
виброизоляторы для защиты операторов горных
машин - Новосибирск Наука, 1988 - 166 с], то

(13) A

(11) 53374

(19) UA

проміжна площадка 3 повертається на деякий кут і стикається по площині А з додатковою площадкою 6

Навантаження опори 1 подовжньою силою викликає додатковий поворот в площині, перпендикулярній лінії навантаження, проміжної площадки 3, при цьому виникає змінний момент сили тертя її об додаткову площадку 6, пропорційний прикла-

дений силі, що сприяє розсіюванню енергії удару або вібрації у віброудароізоляторі

Таким чином, віброудароізолятор з регульованою жорсткістю і додатковим змінним моментом тертя, сприяючим розсіюванню енергії удару або вібрації, підвищує ефективність віброудароізоляції і забезпечує пружнодемпфуючі властивості, необхідні за умовами його роботи

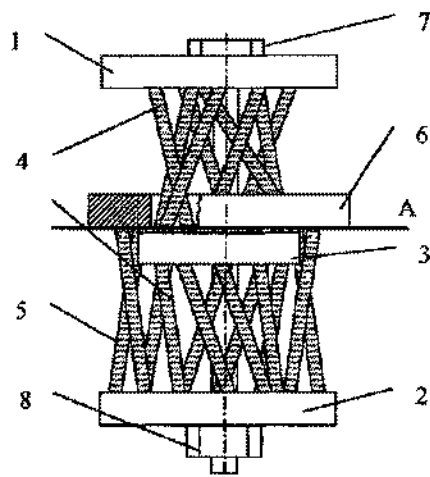


Fig.