



УКРАЇНА

(19) UA (11) 58343 (13) U
(51) МПК (2011.01)
F16F 11/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ВІБРОІЗОЛЮЮЧИЙ ПРИСТРІЙ

1

2

(21) u201011200

(22) 20.09.2010

(24) 11.04.2011

(46) 11.04.2011, Бюл.№ 7, 2011 р.

(72) КОБЕЦЬ АНАТОЛІЙ СТЕПАНОВИЧ, ДИРДА
ВІТАЛІЙ ІЛАРІОНОВИЧ, ПУГАЧ АНДРІЙ МИКО-
ЛАЙОВИЧ

(73) ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРА-
РНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(57) Віброізолюючий пристрій, що складається з шарового матеріалу, який містить два листи металу і прошарок між ними, який **відрізняється** тим, що встановлений пружнодемпфуючий елемент із завулканізованими металевими кульками, твердість яких перевищує твердість матеріалу листів.

Корисна модель відноситься до галузі машинобудування, зокрема до віброізолюючих пристроїв і може бути використана для віброізоляції машин загального, гірничо-металургійного, агропромислового комплексу.

Відома конструкція віброізолюючого пристрою (А.с. СССР № 1377481 F 16 F 11/00, 1991), який містить металеву пластину і два розташованих по один бік від неї еластичний і з'єднувальний шари.

Недоліком відомої конструкції є недостатній діапазон звукопоглинання, що не забезпечує поглинання високочастотних звукових коливань, які породжують акустичний шум.

Найбільш близьким по технічній суті і результату є вібродемпфуючий шаровий матеріал (А.с. СССР № 262549 F 16 F 13/00, 1969), що містить два листи металу і прошарок між ними.

Проте конструкція має суттєвий недолік - низька надійність при пікових навантаженнях.

Технічною задачею, що вирішується заявляемою корисною моделлю є підвищення ефективності віброізоляції за рахунок збільшення надійності конструкції під час пікових навантажень.

Цей технічний результат досягається встановленням пружнодемпфуючого елемента із завулканізованими металевими кульками, твердість яких перевищує твердість матеріалу листів.

Загальними ознаками продукту, що заявляється є вібродемпфуючий шаровий матеріал, що містить два листи металу і прошарок між ними.

Відмінною ознакою продукту, що заявляється є встановлення пружнодемпфуючого елемента із завулканізованими металевими кульками, твердість яких перевищує твердість матеріалу листів.

За наявними у авторів відомостями сукупність ознак, що заявляються і характеризують сутність корисної моделі не відома на даному рівні техніки.

Отже корисна модель, що заявляється, відповідає критерію "новизна".

Сутність корисної моделі, що заявляється, не впливає явно з відомого авторам рівня техніки. Сукупність ознак, що характеризують відомі рішення не забезпечують досягнення нових результатів і тільки наявність перерахованих вище відмінних ознак забезпечує одержання нового, більш високого технічного результату. Отже, корисна модель, що заявляється, відповідає критерію "винахідницький рівень".

Корисна модель пояснюється графічно, де на фіг. 1 зображено віброізолюючий пристрій, поперечний розріз.

Віброізолюючий пристрій, складається з двох металевих пластин 3, і розміщеного між ними пружнодемпфуючого елемента 2 із завулканізованими металевими кульками 1, твердість яких перевищує твердість матеріалу пластин 3.

Віброізолюючий пристрій працює в такий спосіб. При тривалих незначних перевантаженнях пристрій працює в пружній зоні, а при пікових динамічних перевантаженнях відбувається пружнопластична деформація пластин 3 в місцях контакту з кульками 1, поглинаючи значну кількість енергії коливань.

В зв'язку з поглинанням енергії на пружнопластичну деформацію матеріалу віброізолюючий пристрій може мати будь яку потрібну характеристику по демпферній властивості і жорсткості в широкому діапазоні температур.

UA (19)
58343 (11)
U (13)

Експериментальний зразок віброізолюючого пристрою виготовлений і проходить випробування в лабораторних умовах Дніпропетровського державного аграрного університету та Інституті геотехнічної механіки ім. Н. С. Полякова НАН України.

Запропонована конструкція має підвищену ефективності віброізоляції за рахунок збільшення надійності конструкції під час пікових навантажень.

Запропонована корисна модель може бути багаторазово відтворена і використана в якості віброізолюючого пристрою. Отже, корисна модель відповідає критерію "промислова застосованість".

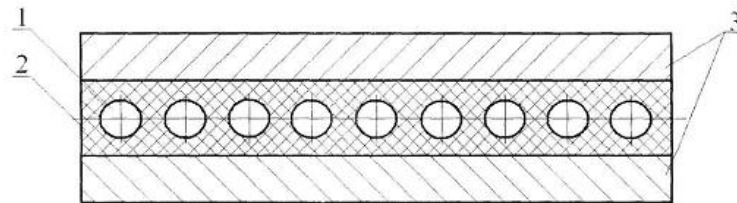


Fig. 1