



УКРАЇНА

(19) UA (11) 39420 (13) A

(51) 7 F16F13/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ДЕМПФЕРНА ПАНЕЛЬ

(21) 2000074315

(22) 18.07.2000

(24) 15.06.2001

(33) UA

(46) 15.06.2001, Бюл. № 5, 2001 р.

(72) Зінченко Віктор Іванович

(73) Дніпродзержинський державний технічний університет

(57) Демпферна панель, яка містить дві пластинки і еластомерний прошарок, вкритий з обох боків шаром гуми, який відрізняється тим, що прошарок має еліпсоподібні отвори, розташовані в шаховому порядку й заповнені повітрям.

Винахід належить до галузі загального машинобудування, а саме до віброзахисних пристроїв.

Відомі демпферні панелі (див. а.с. СРСР № 261829 по МКІ F16F13/00 від 1968 р., № 262549 по МКІ F16F13/00 від 1969 р. та № 538174 по МКІ F16F13/00 від 1976 р.), які містять дві пластинки з металу та зв'язаний з ними пружний прошарок.

Принцип дії цих пристроїв полягає в тому, що при прикладанні вертикального навантаження (перпендикулярного до площини платівок) прошарок еластомеру деформується, поглинаючи частину енергії.

До недоліків цих пристроїв слід віднести низькі демпферні властивості і значні витрати матеріалу за рахунок виготовлення пружного прошарку у вигляді суцільного блоку еластомеру.

Найбільш близьким у технічному відношенні до запропонованого є пристрій віброізолятора удару та вібрацій (див. патент Франції № 2334880 по МКІ кл.² F16F1/36, 1/40 від 1977 р.). Вище вказаний пристрій містить між двома пластинками з жорсткого конструкційного матеріалу прошарок (блок), утворений багаточисельними пустотілими поруч розташованими елементами еластомеру поздовжньої деформації і шестигранного перерізу, який з'єднується з пластинками шарами гуми (клею).

Недоліком даного пристрою є складність конструкції, а також ненадійність в роботі, оскільки пристрій містить елементи, які при навантаженні створюють зони концентрації напружень (в кутах шестиграних елементів), що стає причиною руйнування віброізолятора. В основу винаходу поставлене завдання вдосконалення демпферної панелі за рахунок спрощення конструкції еластомерного прошарку підвищити ступінь деформації панелі та надійність в роботі.

Поставлене завдання вирішується за рахунок того, що у демпферної панелі, яка містить дві пластинки і розташований між ними і вкритий з обох боків шарами гуми еластомерний прошарок, виконано з еліпсоподібними отворами, розташованими в шаховому порядку і заповненими повітрям.

Виготовлення еластомерного прошарку, як одноелементного блока, спрощує конструкцію, а форма отворів, розташування їх у шаховому порядку і заповнення повітрям дозволяє підвищити демпферні властивості панелі та її надійність в роботі, оскільки усунуто зони концентрації напружень.

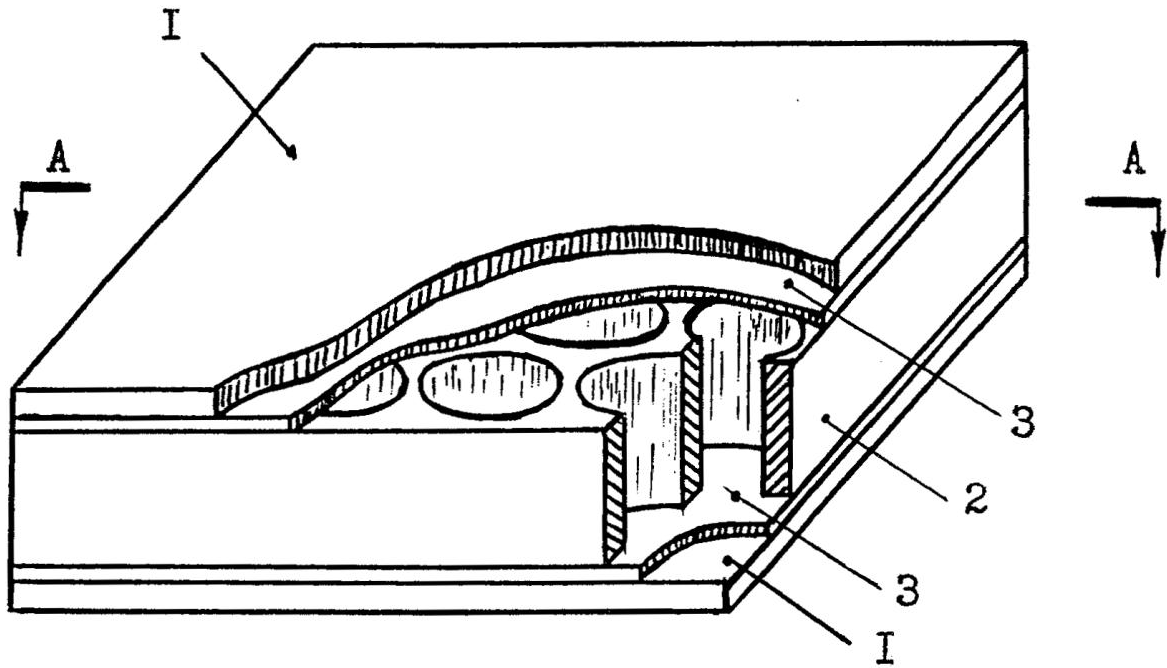
Суть винаходу пояснюється кресленням, де показано у загальному вигляді демпферну панель (фіг. 1), яка пропонується, та її поперечний переріз (фіг. 2).

Демпферна панель містить дві пластинки і з жорсткого конструкційного матеріалу і зв'язаний з ними за допомогою гумових прошарків 3 прошарок еластомеру 2. Прошарок еластомеру 2 має еліпсоподібні отвори, які розташовані в шаховому порядку і заповнені повітрям. З'єднання пластинок 1 з еластомерним прошарком 2 можна виконати, наприклад, за допомогою ізоціантного клею "лейконат" або якогось іншого. Процес з'єднання здійснюється при температурі 140...155°C.

Пристрій працює таким чином. При прикладанні до демпферної панелі вертикального навантаження еластомерний прошарок 2 деформується, заповнюючи пустоти і тим самим збільшуючи величину деформації панелі, а повітря, яке знаходиться в пустотах, включаючись в роботу, підвищує демпферні властивості панелі.

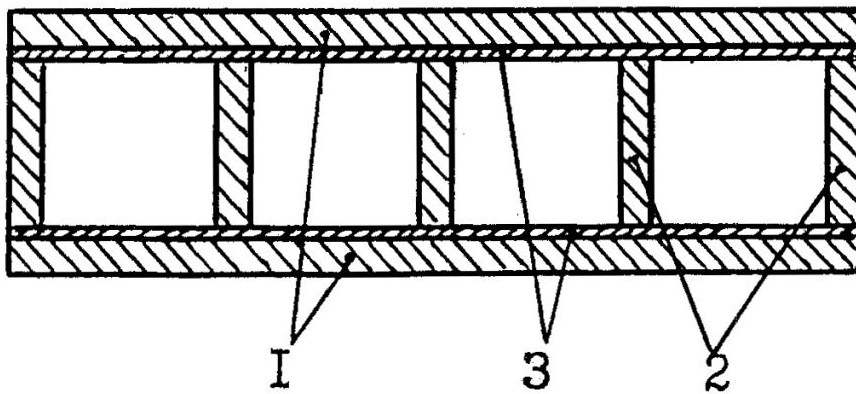
Таким чином, застосування запропонованого пристрою дозволить збільшити ступінь деформації та надійність в роботі і зменшити витрати матеріалу.

(19) UA (11) 39420 (13) A



Фіг. 1

ПО А - А



Фіг. 2

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)
 Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26
 (044) 295-81-42, 295-61-97

Підписано до друку _____ 2001 р. Формат 60x84 1/8.
 Обсяг _____ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. _____

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.
 (044) 268-25-22