



УКРАЇНА

(19) UA (11) 74786 (13) C2
(51) МПК
F16F 1/34 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) СПОСІБ РЕГУЛЮВАННЯ ЖОРСТКОСТІ ОБОЛОНКОВОГО АМОРТИЗАТОРА

1

(21) 2002010066
(22) 03.01.2002
(24) 15.02.2006
(46) 30.01.2006, Бюл. № 2, 2006 р.
(72) Величкович Андрій Семенович
(73) Величкович Андрій Семенович
(56) SU 1747757, 15.07.1990
SU 1768811, 15.10.1992
SU 1816907, 23.05.1993

2

(57) Спосіб регулювання жорсткості оболонкового амортизатора, що включає виконання розрізу на оболонці і монтаж оболонки обертання, який **відрізняється** тим, що розріз виконують під кутом до твірної оболонки так, що розгортка оболонки набуває вигляду паралелограма, при цьому для забезпечення максимального значення жорсткості внутрішній гострий кут його дорівнює 45° , а для забезпечення проміжного значення жорсткості цей кут вибирають з інтервалу $45^\circ - 90^\circ$.

Винахід відноситься до машинобудування і призначений для переважного використання при регулюванні жорсткості оболонкових амортизаторів, несівною ланкою яких слугують оболонки обертання розімкнутого профілю (наприклад, із розрізом вздовж твірної).

Відомий спосіб регулювання жорсткості оболонкового амортизатора, що включає монтаж пакета коаксіальних оболонок з розрізом вздовж твірної і їх фіксацію, при цьому розрізи оболонок зміщені по колу на полярний кут [див., наприклад, а.с. СССР №1768811, F16F1/34, Бюл. №38, 1992р.].

Недоліком відомого способу є неможливість підвищення жорсткості оболонкового амортизатора, що сконструйований на базі однієї оболонки обертання з розрізом вздовж твірної, а також складність конструкції і невиправдано висока матеріалоемність.

В основу винаходу поставлено задачу в оболонкових амортизаторах, несівною ланкою яких служить оболонка обертання із розрізом вздовж твірної, шляхом виконання розрізу під кутом до твірної так, що розгортка оболонки набуває вигляду паралелограма внутрішній гострий кут якого $90^\circ > \alpha \geq 45^\circ$, при цьому коли $\alpha = 45^\circ$ забезпечується максимальна жорсткість амортизатора, коли $\alpha = 90^\circ$ - мінімальна жорсткість, а коли кут α набуває значень з інтервалу $90^\circ > \alpha > 45^\circ$ - проміжне значення жорсткості.

Теоретично встановлено і експериментально доведено, що при наявності розрізу в несівній ланці (оболонці обертання), навантаженій внутрішнім тиском, небезпечний (де виникають максимальні напруження) поздовжній переріз знаходиться навпроти розрізу. При виконанні розрізу під кутом до твірної так, що розгортка оболонки набуває вигляду паралелограма внутрішній гострий кут якого $\alpha = 45^\circ$ довжина розрізу найбільша, відповідно, найбільша довжина небезпечного перерізу, а отже забезпечується найвища жорсткість оболонкового амортизатора, коли $\alpha = 90^\circ$ - довжина розрізу найменша, відповідно найменша довжина небезпечного перерізу, а отже отримуємо найменшу жорсткість амортизатора, а коли кут α набуває значень з інтервалу $90^\circ > \alpha > 45^\circ$ - отримуємо проміжну довжину розрізу, відповідно, проміжну довжину небезпечного перерізу, а отже проміжне значення жорсткості.

Обчислений теоретично чи визначений експериментально, діапазон жорсткості від мінімального до максимального значень розбивається на проміжки з необхідною точністю та кроком і зводиться в таблицю. Виходячи із значень кута α , який забезпечується при виготовленні конкретної несівної ланки-оболонки, отримуємо оболонковий амортизатор заданої жорсткості.

(13) C2

(11) 74786

(19) UA

