



УКРАЇНА

(19) UA (11) 18397 (13) U
(51) МПК (2006)
F16F 5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) ПІДВІСКА ГУСЕНИЧНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

1

2

(21) u200603901

(22) 10.04.2006

(24) 15.11.2006

(46) 15.11.2006, Бюл. № 11, 2006 р.

(72) Медведєв Микола Григорович, Єліфанов Віталій Валерійович, Абляскін Олег Ібрагімович, Воронцов Сергій Миколайович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

(57) Підвіска гусеничного транспортного засобу, яка містить опорний каток, розташований на малій осі балансира, велика вісь якого встановлена з можливістю повороту відносно корпусу транспортного засобу, та торсіонний вал, один з кінців якого закріплений в корпусі, яка **відрізняється** тим, що на вільному кінці торсіонного вала співвісно розміщена ведена шестірня передачі з некруглими зубчастими колесами, ведуча шестірня якої співвісно розміщена на великій осі балансира.

Корисна модель відноситься до машинобудування і може бути використаний для пом'якшення поштовхів та ударів, що мають місце під час руху транспортного засобу по місцевості.

Відома підвіска гусеничного транспортного засобу, яка має опірний каток, розташований на малій осі балансира, велика вісь якого встановлена з можливістю повороту відносно корпусу транспортного засобу, та пружину, один з кінців якої закріплений в корпусі, а другий кінець з'єднаний з балансиром [1].

Ця підвіска має такі недоліки:

1. Характеристика підвіски є лінійною, тобто існує лінійний зв'язок між переміщенням опірного катка та силою, що викликає переміщення. Це знижує ефективність роботи підвіски і погіршує плавність ходу транспортного засобу, бо найбільш раціональною є нелінійна характеристика, яка забезпечує малу жорсткість в межах статичного ходу та більшу жорсткість при великих ходах опірного катка [2].

2. Пружина має низьку енергоємність, що знижує плавність ходу транспортного засобу, особливо швидкохідного.

Найбільш близькою до корисної моделі по технічній сутності та результату, що досягається, є підвіска гусеничного транспортного засобу, яка має опірний каток, розташований на малій осі балансира, велика вісь якого встановлена з можливістю повороту відносно корпусу транспортного засобу, та торсіонний вал, один з кінців якого закріплений в корпусі, а другий кінець з'єднаний з великою віссю балансира [3].

В підвісці-найближчий аналогії усунуто лише другий із вищезгаданих недоліків.

Задачею корисною моделі є підвищення ефективності роботи підвіски та покращення плавності ходу гусеничного транспортного засобу за рахунок забезпечення раціональної нелінійної характеристики підвіски.

Технічний результат досягається тим, що в підвісці гусеничного транспортного засобу, яка має опірний каток, розташований на малій осі балансира, велика вісь якого встановлена з можливістю повороту відносно корпусу транспортного засобу, та торсіонний вал, один з кінців якого закріплений в корпусі, згідно з корисною моделлю, на вільному кінці торсіонного вала співвісно розміщено ведену шестірню передачі некруглими зубчастими колесами, ведуча шестірня якої співвісно розміщена на великій осі балансира.

Зазначені відмінності є суттєвими, бо в порівнянні з найближчий аналогом дозволяють забезпечити раціональну нелінійну характеристику підвіски завдяки тому, що передача некруглими зубчастими колесами дозволяє реалізувати перемінне передавальне відношення.

Запропонована підвіска гусеничного транспортного засобу показана на Фіг.1 (вид зверху) та Фіг.2 (вид збоку).

Підвіска гусеничного транспортного засобу має опірний каток 7, розташований на малій осі 2 балансира 3, велика вісь 4 якого встановлена з можливістю повороту відносно корпусу 5 транспортного засобу, та торсіонний вал 6, один з кінців якого закріплений в корпусі 5. На вільному кінці

(19) UA (11) 18397 (13) U

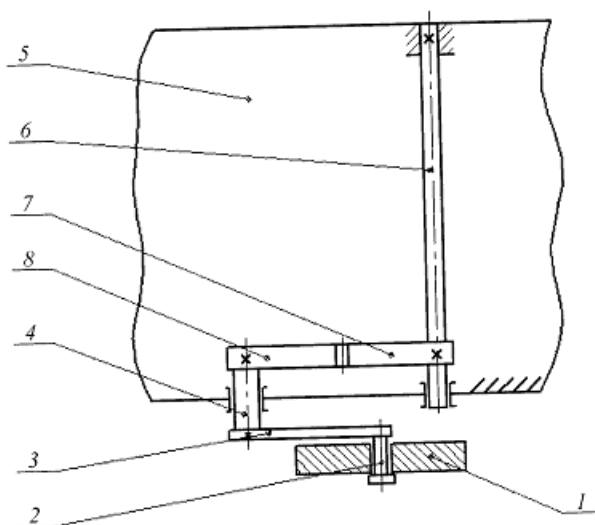
торсіонного валу 6 співвісно розміщено ведену шестірню 7 передачі некруглими зубчастими колесами, ведуча шестірня 8 якої співвісно розміщена на великій осі 4 балансира 3.

Характер зміни передавального відношення передачі некруглими зубчастими колесами, тобто конфігурації веденої 7 та ведучої 8 шестерень, вибираються відповідно до умов забезпечення необхідної характеристики підвіски.

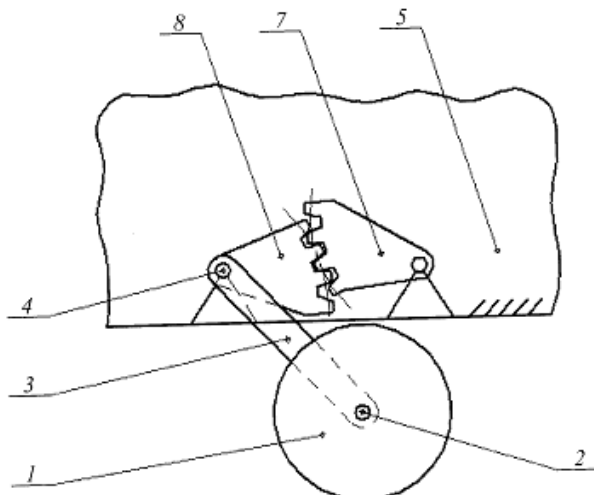
Підвіска гусеничного транспортного засобу працює наступним чином. При наїзді опірної катка 7 на нерівність чи при виникненні коливань корпусу 5 транспортного засобу відповідна сила передається через опірний каток 7 на малу вісь 2 балансира 3, що приводить до повороту великої

осі 4 відносно корпусу 5. Разом з великою віссю 4 повертається і ведуча шестірня 8 передачі некруглими зубчастими колесами, яка приводить до повороту веденої шестерню 7. Ведена шестірня 7 повертається разом з кінцем торсіонного валу 6, що приводить до скручування останнього, бо інший кінець торсіонного валу 6 закріплений в корпусі 5. Передача некруглими зубчастими колесами забезпечує раціональну нелінійну характеристику підвіски, що дозволяє ефективно пом'якшувати поштовхи та удари під час руху транспортного засобу по місцевості.

Таким чином, запропонована підвіска підвищує плавність ходу транспортного засобу за рахунок більш ефективної роботи.



Фиг. 1



Фиг. 2