



УКРАЇНА

(19) UA (11) 64562 (13) U  
(51) МПК (2011.01)  
B60G 11/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ПІДВІСКА КОЛЕСА ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

1

2

(21) u201104826

(22) 19.04.2011

(24) 10.11.2011

(46) 10.11.2011, Бюл. № 21, 2011 р.

(72) МАЛАЩЕНКО ВОЛОДИМИР ОЛЕКСАНДРОВИЧ, НІКОЛАЙЧУК ВАСИЛЬ МИХАЙЛОВИЧ, НІКОЛАЙЧУК ВАЛЕРІЙ ВАСИЛЬОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

(57) Підвіска колеса транспортного засобу, що містить дві концентрично розміщені пружини, шарнірно з'єднані через фланці з одного боку з колесом, а з іншого - з рамою, яка відрізняється тим, що в нижній частині підвіски розташовано регульовальний пристрій, який складається з корпусу, шайби та гайки, з можливістю попереднього стискання допоміжної пружини, або установки зазору перед верхнім фланцем.

Корисна модель належить до галузі машинобудування, а саме до підвісок коліс і може бути використана в причепах і технологічних машинах.

Відома підвіска, що включає корпус, пластини, стрижні, концентрично розміщені, пружини, використані таким чином, що змінюючи кількість пружин, а також послідовність включення їх в роботу, можна досягти бажаної пружної характеристики підвіски (АС № 1243962 В60G 11/24, Бюл. № 26, 1986 р.).

Недоліком такого рішення є неможливість зміни жорсткості підвіски під час роботи машини.

Відома підвіска колеса транспортного засобу, що містить напрямний елемент і розміщений між ним і фланцями пружний елемент, який складається із основної і допоміжної пружин розташованих концентрично, та шарнірно з'єднаних через фланці з одного боку з колесом, а з іншого з рамою (АС № 1237479 В60G 11/14, Бюл. № 22, 1986 р.).

Пружні характеристики таких підвісок змінюються внаслідок поетапного включення пружин в роботу, але не можна регулювати їх жорсткість під час роботи машини.

Задачею корисної моделі є створення підвіски спроможної за рахунок регулювання жорсткості підвищити ефективність роботи машини.

Поставлена задача вирішується тим, що в підвісці колеса транспортного засобу, що містить дві концентрично розміщені пружини, шарнірно з'єднаних через фланці з одного боку з колесом, а з іншого - з рамою, в нижній частині підвіски розташовано регульовальний пристрій, який складається з корпусу, шайби та гайки, з можливістю поперед-

нього стискання допоміжної пружини, або установки зазору перед верхнім фланцем.

Допоміжна пружина може бути також використана конічною, що забезпечує отримання прогресивної характеристики підвіски.

Технічний результат досягається тим, що допоміжна пружина попередньо стискується або включається в роботу після вибору зазору між нею і верхнім фланцем, що призводить до зміни жорсткості підвіски.

На фіг. 1 показаний основний переріз підвіски, на фіг. 2 - переріз по А-А, а на фіг. 3 - графік залежності ходу підвіски від навантаження.

Підвіска колеса транспортного засобу включає дві концентричні пружини: основну 1 та допоміжну 2, основна пружина 1 шарнірно з'єднана у верхній частині з фланцем 3, а нижня її частина з фланцем 4, допоміжна пружина 2 шарнірно з'єднана в нижній частині з шайбою 5, нижній фланець 4 з'єднаний з корпусом 6, на якому переміщується гайка 7, що має різьбу з мілким кроком. Допоміжна пружина 2 через шайбу 5 шарнірно з'єднана з гайкою 7. Направний пристрій 8 закріплений до верхнього фланця 3.

Підвіска працює наступним чином. На початку навантаження основна пружина 1 стискується, потім, при подальшому навантаженні, вступає в дію допоміжна пружина 2. В залежності від встановлення зазору, початок роботи її може регламентуватись залежно від характеру нерівностей поверхні дороги. На заключному етапі роботи підвіски її жорсткість різко збільшується, коли витки пружин складаються.

Характеристика підвіски є залежність ходу під-

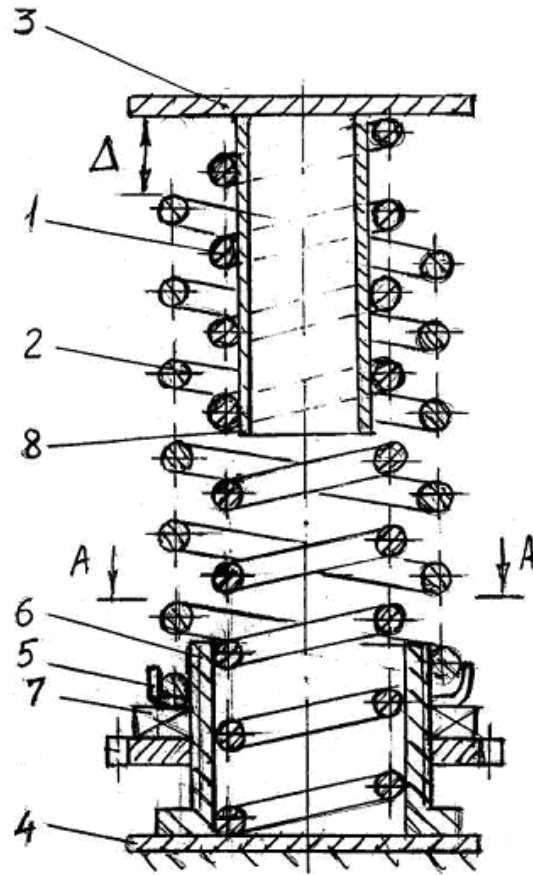
(19) UA (11) 64562 (13) U

віски  $\Delta$  від навантаження  $F$  на колесо, (фіг. 3)

Перша ділянка ( $\alpha_1$ ) відповідає роботі основної пружини, друга - ( $\alpha_2$ ) характеризує спільну роботу двох пружин. Третя ділянка ( $\alpha_3$ ) характеризує роботу пружин в стиснутому їх поло-

женні.

Таким чином, запропонована конструкція підвіски дозволяє забезпечити необхідний закон зміни жорсткості, що збільшить ефективність роботи машини в складних умовах руху.



Фиг. 1

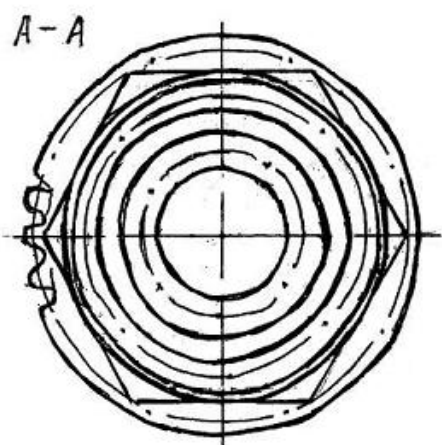


Fig. 2

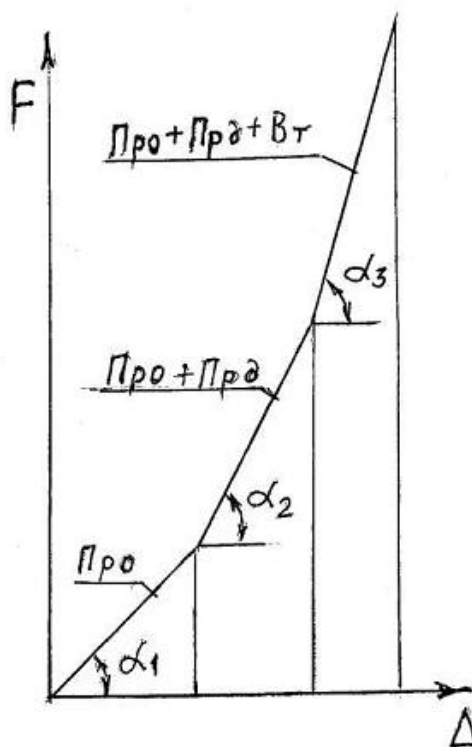


Fig. 3