



УКРАЇНА

(19) UA (11) 36665 (13) U
(51) МПК (2006)
G01M 17/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ГУСЕНИЧНОГО РУШІЯ

1

2

(21) u200800143

(22) 02.01.2008

(24) 10.11.2008

(46) 10.11.2008, Бюл.№ 21, 2008 р.

(72) ЄПІФАНОВ ВІТАЛІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ, UA, КОХАНОВСЬКИЙ МИКОЛА ВАСИЛЬОВИЧ, UA, ВОРОНЦОВ СЕРГІЙ МИКОЛАЙОВИЧ, UA

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ", UA

(57) Стенд для дослідження гусеничного рушія, що містить нерухому основу, на якій розміщені під-

тримувальні та підресорені опорні котки, веде та напрямне колеса, охоплені гусеницею, привід ведучого колеса, концентрично встановлені опорні барабани, охоплені гнучкою стрічкою, верхня ланка якої контактує з опорною ділянкою гусениці та спирається на пластину, який відрізняється тим, що на нерухомій основі шарнірно закріплено важіль, що має на кінці ролик, який імпульсно взаємодіє з гусеницею.

Корисна модель відноситься до транспортного машинобудування й може бути використана при дослідженні гусеничного рушія.

Відомий стенд для дослідження гусеничного рушія, який містить нерухому основу, на якій розміщені підтримувальні та опорні котки, веде та напрямне колеса, охоплені гусеницею, привід ведучого колеса, концентрично встановлені опорні барабани, охоплені гнучкою стрічкою, верхня ланка якої контактує з опорною ділянкою гусениці та спирається на пластину. Осі обертання опорних та підтримувальних котків, а також напрямного колеса жорстко закріплені на нерухомій основі (Леонов СІ. Поперечные колебания верхней ветви обвода гусеничного движителя с передним расположением звездочки. // Известия ВУЗов, «Машиностроение», 1958. - №9. - С.10-20).

Недоліками такого стенду є вкрай низькі функціональні можливості, а саме:

1. Неможливість зміни геометрії розміщення складових елементів гусеничного рушія (опорні та підтримувальні котки, напрямне колесо), бо їх осі обертання закріплені на нерухомій основі жорстко і не передбачено можливості переміщення цих елементів.

2. Стенд дозволяє досліджувати тільки поперечні коливання гусениці, пов'язані з її звенчатістю.

Найбільш близьким до корисної моделі по технічній сутності та результату що досягається, є стенд для дослідження гусеничного рушія, який містить нерухому основу, на якій розміщені під-

тримувальні та підресорені опорні котки, веде та напрямне колеса, охоплені гусеницею, привід ведучого колеса, концентрично встановлені опорні барабани, охоплені гнучкою стрічкою, верхня ланка якої контактує з опорною ділянкою гусениці та спирається на пластину. Осі обертання опорних та підтримувальних котків, а також напрямного колеса можуть переміщуватися відносно нерухомої основи (А.с. №871026 СРСР, МПК G01M17/00, надруковано бюлетень №37, 1981).

В такому стенді усунуто недолік, пов'язаний з неможливістю зміни геометрії розміщення складових елементів гусеничного рушія, але функціональні можливості залишаються досить низькими, бо досліджувати можливо лише поперечні коливання гусениці обумовлені її звенчатістю.

Задачею корисної моделі є розширення функціональних можливостей стенду за рахунок забезпечення дослідження вільних поперечних коливань гусеничного обводу.

Технічний результат досягається тим, що в стенді для дослідження гусеничного рушія, що містить нерухому основу, на якій розміщені підтримувальні та підресорені опорні котки, веде та напрямне колеса, охоплені гусеницею, привід ведучого колеса, концентрично встановлені опорні барабани, охоплені гнучкою стрічкою, верхня ланка якої контактує з опорною ділянкою гусениці та спирається на пластину; на нерухомій основі шарнірно закріплено важіль, що має на кінці ролик, який імпульсно взаємодіє з гусеницею.

(13) U

(11) 36665

(19) UA

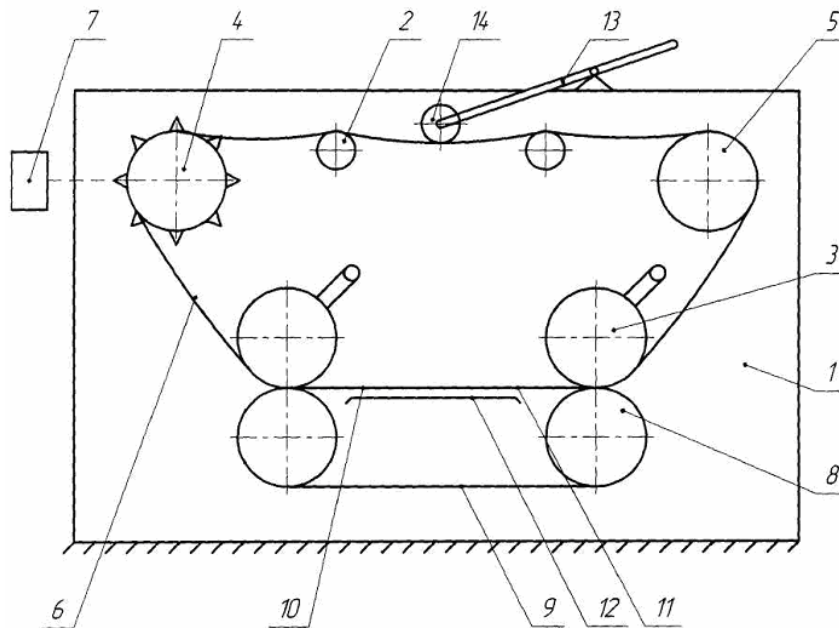
Зазначені відмінності є суттєвими тому, що в порівнянні з найближчим аналогом дозволяють розширити функціональні можливості стенду за рахунок забезпечення дослідження вільних коливань гусеничного обводу.

На Фіг.1 показана схема стенду для дослідження гусеничного рушія.

Стенд містить нерухому основу 1, на якій розміщені підтримувальні 2 та підресорені опорні 3 котки, ведуче 4 та напрямне 5 колеса, охоплені гусеницею 6, привід 7 ведучого колеса 4, концентрично встановлені опорні барабани 8, охоплені гнучкою стрічкою 9, верхня ланка 10 якої контактує з опорною ділянкою гусениці 11 та спирається на пластину 12. На нерухомій основі 1 шарнірно закріплено важіль 13, що має на кінці ролик 14, який імпульсно взаємодіє з гусеницею 6. Зміна попереднього натягу гусениці 6 здійснюється шляхом переміщення напрямного колеса 5 відносно нерухомої основи 1. Передбачена можливість зміни кількості підтримувальних роликів 2, а також їх переміщення в горизонтальному та вертикальному напрямках.

Стенд працює наступним чином. Привід 7 приводить до обертання ведуче колесо 4, а також з'єднану з ним гусеницю 6. Гусениця 6 перемотується і призводить до обертання напрямне колесо 5, опорні котки 3, підтримувальні ролики 2, а також концентрично встановлені опорні барабани 8 за рахунок їх контакту з опорною ділянкою гусениці 6. Провисання опорної ділянки гусениці 11 виключається за допомогою її спирання на верхню ланку 10 гнучкої стрічки 9 і пластину 12. Ролик 14, що розміщено на кінці важеля 13, імпульсно взаємодіє з гусеницею 6 (за рахунок імпульсного діяння на вільний кінець важеля 13 для здійснення ролик 14 поперечного відхилення ділянки гусениці 6 і подальшого відведення ролика 14 від ділянки гусениці 6), чим збурює вільні поперечні її коливання.

Таким чином, запропонований стенд для дослідження гусеничного рушія істотно розширює функціональні можливості за рахунок забезпечення дослідження вільних поперечних коливань гусениці.



Фіг.