



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **69063** (13) **U**
(51) МПК
G01M 17/03 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2011 09408</p> <p>(22) Дата подання заявки: 27.07.2011</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2012</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2012, Бюл.№ 8</p>	<p>(72) Винахідник(и): Спіфанов Віталій Валерійович (UA), Воронцов Сергій Миколайович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ", вул. Фрунзе, 21, м. Харків, 61002 (UA)</p>
---	--

(54) СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ГУСЕНИЧНОГО РУШІЯ

(57) Реферат:

Стенд для дослідження гусеничного рушія містить плиту, на якій розміщені підтримувальні та підресорені опорні котки, ведуче та напрямне колеса, охоплені гусеницею, привід ведучого колеса; другий привід для пересування плити, що складається з двигуна, шарнірно з'єднаних з нерухомою опорою кривошипів і вертикальних штанг, які з'єднують плиту з вказаними кривошипами; встановлені на нерухомій опорі опорні барабани, охоплені гнучкою стрічкою, верхня ланка якої контактує з опорною ділянкою гусениці та спирається на пластину. З плитою жорстко зв'язані осі роликів, бігові доріжки яких взаємодіють з вертикальними напрямними, що закріплено на нерухомій опорі.

UA 69063 U

Корисна модель належить до транспортного машинобудування й може бути використана задля дослідження гусеничного рушія.

Відомий стенд для дослідження гусеничного рушія, що містить плиту, на якій розміщені підтримувальні та підресорені опорні котки, ведуче та напрямне колеса, охоплені гусеницею, привід ведучого колеса; другий привід для пересування плити, що складається з двигуна, шарнірно з'єднаних з нерухомою опорою кривошипів і вертикальних штанг, які з'єднують плиту з вказаними кривошипами, та горизонтальної штанги, що з'єднує плиту з нерухомою опорою; встановлені на нерухомій опорі опорні барабани, охоплені гнучкою стрічкою, верхня ланка якої контактує з опорною ділянкою гусениці та спирається на пластину [Патент № 57935UA, МПК G01 M 17/03. Стенд для дослідження гусеничного рушія. Опубл. 25.03.2011. Бюл. № 6].

Недоліком такого стенда є недостатня достовірність результатів досліджень внаслідок неповної відповідності умов досліджень експлуатаційним. Це обумовлено наявністю горизонтальної штанги, що з'єднує плиту з нерухомою опорою, яка не дозволяє забезпечити виключно вертикальні переміщення плити, що імітує корпус гусеничної машини. Дійсно, з розгляду кінематики стенда видно, що під час роботи другого приводу плита поряд з вертикальними коливаннями буде здійснювати й повздовжні (горизонтальні) коливання. Повздовжні коливання плити разом з розміщеними на ній елементами гусеничного рушія, вносять певну похибку у результати досліджень поперечних коливань гусеничного обводу обумовлених вертикальними коливаннями корпусу гусеничної машини.

Задачею корисної моделі є підвищення достовірності результатів досліджень за рахунок забезпечення реальних умов досліджень.

Технічний результат досягається тим, що в стенді для дослідження гусеничного рушія, що містить плиту, на якій розміщені підтримувальні та підресорені опорні котки, ведуче та напрямне колеса, охоплені гусеницею, привід ведучого колеса; другий привід для пересування плити, що складається з двигуна, шарнірно з'єднаних з нерухомою опорою кривошипів і вертикальних штанг, які з'єднують плиту з вказаними кривошипами; встановлені на нерухомій опорі опорні барабани, охоплені гнучкою стрічкою, верхня ланка якої контактує з опорною ділянкою гусениці та спирається на пластину, з плитою жорстко зв'язані осі роликів, бігові доріжки яких взаємодіють з вертикальними напрямними, що закріплено на нерухомій опорі.

Зазначені відмінності є суттєвими тому, що у порівнянні з найближчим аналогом дозволяють підвищити достовірність результатів досліджень за рахунок забезпечення реальних умов випробувань.

На кресленні показана схема стенда для дослідження гусеничного рушія.

Стенд містить плиту 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; другий привід для пересування плити 1, що складається з двигуна 8, шарнірно з'єднаних з нерухомою опорою 9 кривошипів 10 і вертикальних штанг 11, які з'єднують плиту 1 з вказаними кривошипами 10; встановлені на нерухомій опорі 9 барабани 12, охоплені гнучкою стрічкою 13, верхня ланка 14 якої контактує з опорною ділянкою 15 гусениці 6 та спирається на пластину 16; жорстко зв'язані з плитою 1 осі 17 роликів 18, бігові доріжки 19 яких взаємодіють з вертикальними напрямними 20, що закріплено на нерухомій опорі 9.

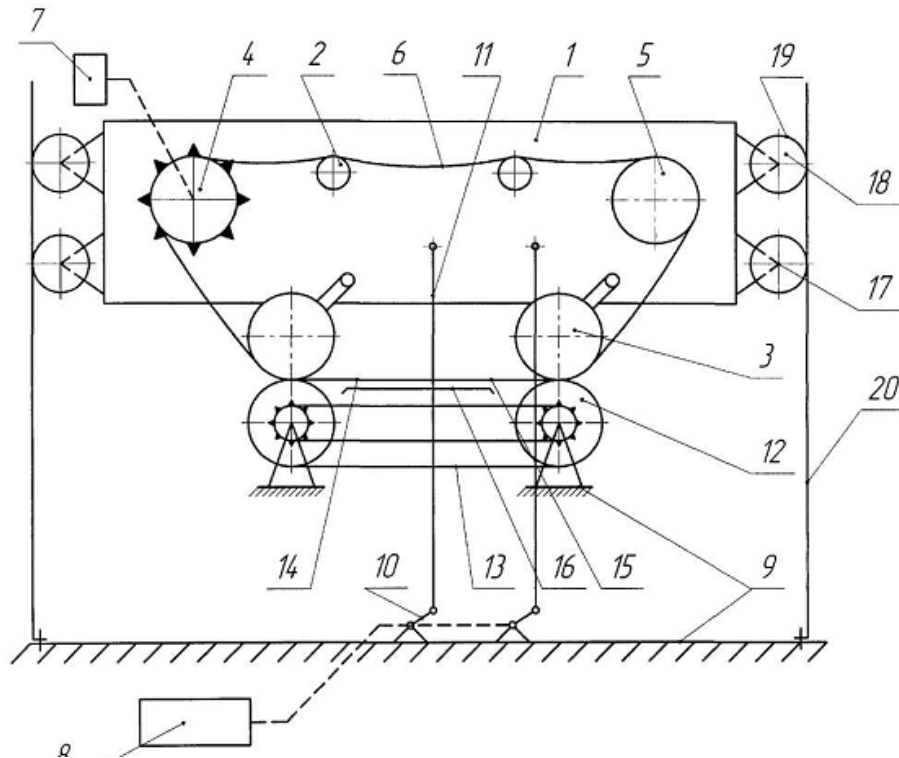
Стенд працює наступним чином. Привід 7 приводить до обертання ведуче колесо 4, а також з'єднану з ним гусеницю 6. Гусениця 6 перемотується і приводить до обертання напрямне колесо 5, опорні котки 3, підтримувальні котки 2, а також опорні барабани 12 за рахунок їх контакту з опорною ділянкою 15 гусениці 6. Двигун 8 другого приводу приводить до обертання кривошипи 10, які забезпечують рух вертикальних штанг 11, що веде до коливання плити 1 тобто збурення поперечних коливань гусениці 6. Завдяки тому, що осі 17 роликів 18 жорстко зв'язані з плитою 1, а їхні бігові доріжки 19 взаємодіють з вертикальними напрямними 20, що закріплені на нерухомій опорі 9, плита 1 буде здійснювати тільки вертикальні коливання.

Таким чином, запропонований стенд для дослідження гусеничного рушія дозволяє підвищити достовірність результатів досліджень за рахунок забезпечення реальних умов випробувань.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Стенд для дослідження гусеничного рушія, що містить плиту, на якій розміщені підтримувальні та підресорені опорні котки, ведуче та напрямне колеса, охоплені гусеницею, привід ведучого колеса; другий привід для пересування плити, що складається з двигуна, шарнірно з'єднаних з нерухомою опорою кривошипів і вертикальних штанг, які з'єднують плиту з вказаними кривошипами; встановлені на нерухомій опорі опорні барабани, охоплені гнучкою стрічкою,

верхня ланка якої контактує з опорною ділянкою гусениці та спирається на пластину, який **відрізняється** тим, що з плитою жорстко зв'язані осі роликів, бігові доріжки яких взаємодіють з вертикальними напрямними, що закріплені на нерухомій опорі.



Комп'ютерна верстка І. Скворцова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601