



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **155002** (13) **U**
(51) МПК (2024.01)
G01N 17/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2023 02465	(72) Винахідник(и): Ляшук Олег Леонтійович (UA), Хорошун Роман Васильович (UA), Гевко Іван Богданович (UA), Гудь Віктор Зіновійович (UA), Левкович Михайло Генадійович (UA), Гевко Богдан Романович (UA), Матвіїшин Анатолій Йосипович (UA), Цьонь Олег Петрович (UA), Слободян Любомир Михайлович (UA), Навроцька Тетяна Дем'янівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 23.05.2023	
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 11.01.2024	
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 10.01.2024, Бюл.№ 2	(73) Володілець (володільці): ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ПУЛЮЯ, вул. Руська, 56, м. Тернопіль, 46001 (UA)

(54) СТЕНД ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ПІДВІСКИ АВТОМОБІЛЯ

(57) Реферат:

Стенд для дослідження характеристик підвіски автомобіля виконано у вигляді рами, що містить механізм привода коліс, привідний барабан з перешкодою, навантажувальний механізм і кріпильні елементи. На рамі закріплено опору, електропривод з можливістю зміщення по вертикалі, на кронштейнах закріплено привідний барабан з перешкодою. В опорі закріплено балку, до якої кріплять підвіску автомобіля з колесом. Крім цього підвіску автомобіля з колесом також закріплено у нижньому важелі, який з можливістю вертикального зміщення закріплено в опорі. Регулювання параметрів підвіски автомобіля проводять навантажувальним механізмом і тиском компресора пневмокамери підвіски автомобіля. Для фіксації досліджуваних характеристик стенд містить перетворювач частоти, керування яким здійснюють з першого персонального комп'ютера, та акселерометр, візуалізація даних з якого відбувається у другому персональному комп'ютері. Датчики акселерометра закріплено у верхній та нижній частинах підвіски автомобіля.

UA 155002 U

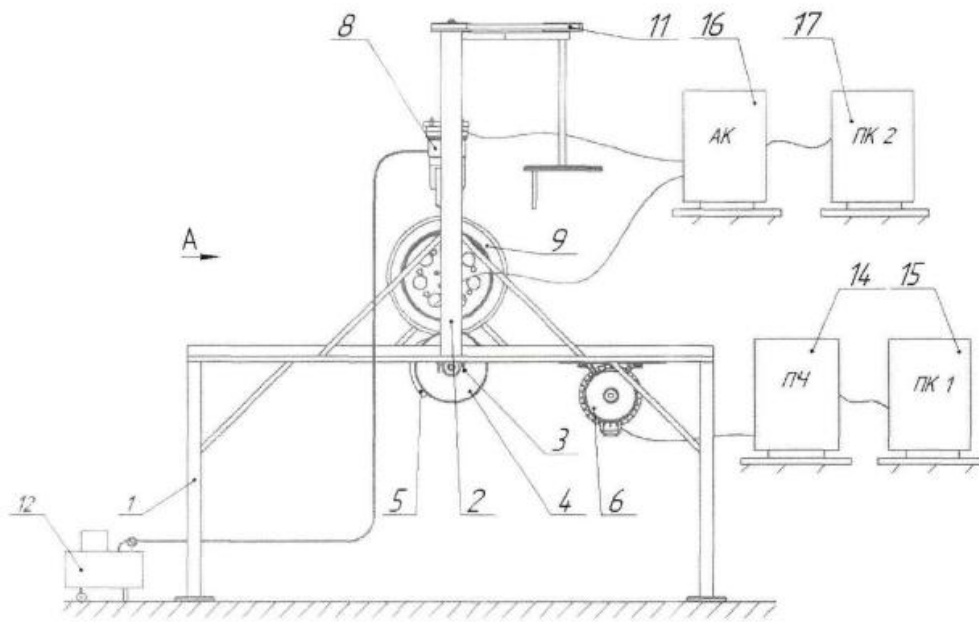


Fig. 1

Корисна модель належить до галузі автомобілебудування і може мати використання при дослідженні конструктивних і експлуатаційних характеристик підвісок автомобілів.

Відомий стенд для дослідження характеристик підвіски автомобіля та автомобільних коліс, який виконано у вигляді рами, механізму привода коліс, привідного барабана з перешкодою, навантажувального механізму і кріпильних елементів (Патент № 56887 Україна, "Стенд для дослідження характеристик підвіски автомобіля та автомобільних коліс", Гевко І.Б. та інші. Бюл. № 2, 2011 р.).

Основний недолік аналога - обмежені технологічні можливості при проведенні дослідних робіт.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищити технологічні можливості при проведенні дослідних робіт шляхом виконання стенда для дослідження характеристик підвіски автомобіля.

Поставлена задача вирішується тим, що у стенді для дослідження характеристик підвіски автомобіля, який виконано у вигляді рами, що містить механізм привода коліс, привідний барабан з перешкодою, навантажувальний механізм і кріпильні елементи, згідно з корисною моделлю, на рамі закріплено опору, електропривод з можливістю зміщення по вертикалі, на кронштейнах закріплено привідний барабан з перешкодою, крім цього в опорі закріплено балку, до якої кріплять підвіску автомобіля з колесом, крім того, підвіску автомобіля з колесом також закріплено у нижньому важелі, який з можливістю вертикального зміщення закріплено в опорі, причому регулювання параметрів підвіски автомобіля проводять навантажувальним механізмом і тиском компресора пневмокамери підвіски автомобіля, крім того, для фіксації досліджуваних характеристик стенд містить перетворювач частоти, керування яким здійснюють з першого персонального комп'ютера, та акселерометр, візуалізація даних з якого відбувається у другому персональному комп'ютері, причому датчики акселерометра закріплено у верхній та нижній частинах підвіски автомобіля.

Суть корисної моделі пояснюють креслення.

Стенд для дослідження характеристик підвіски автомобіля зображено на фіг. 1 і фіг. 2 - вид по А на фіг. 1.

Стенд для дослідження характеристик підвіски автомобіля виконано у вигляді рами 1, на якій закріплено опору 2. В рамі 1 на кронштейнах 3 з можливістю зміщення по вертикалі закріплено привідний барабан 4 з перешкодою 5, який приводиться в рух електроприводом 6. В опорі 2 закріплено балку 7, до якої кріпиться підвіска автомобіля 8 з колесом 9. Підвіску автомобіля 8 з колесом 9 також закріплено у нижньому важелі 10, який з можливістю вертикального зміщення закріплено в опорі 2. Регулювання параметрів підвіски автомобіля 8 проводиться навантажувальним механізмом 11 і тиском компресора 12 пневмокамери 13 підвіски автомобіля 8. Для фіксації досліджуваних характеристик використовуються перетворювач частоти (ПЧ) 14, керування яким здійснюється з першого персонального комп'ютера (ПК 1) 15, та акселерометр (АК) 16 з візуалізацією даних у другому персональному комп'ютері (ПК 2) 17. При цьому датчики 18 акселерометра 16 закріплено у верхній та нижній частинах підвіски автомобіля 8.

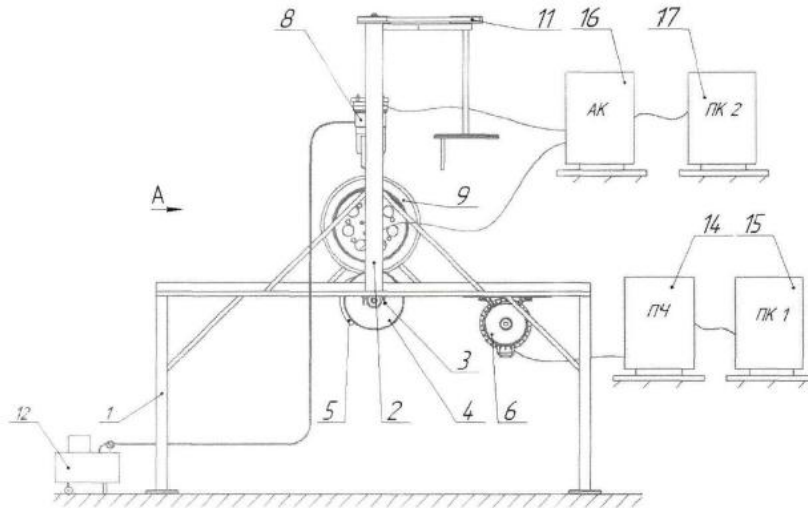
Робота стенда для дослідження характеристик підвіски автомобілів здійснюється наступним чином. Після подачі сигналу з першого персонального комп'ютера (ПК 1) 15 через перетворювач частоти (ПЧ) 14 на електропривод 6 останній приводить в рух привідний барабан 4 з перешкодою 5. За рахунок сили тертя привідний барабан 4 приводить в обертний рух колесо 9, яке прокочується по ньому, час від часу наїжджаючи на перешкоду 5. За рахунок цього спрацьовує підвіска автомобіля 8, яка починає здійснювати переміщення у вертикальному напрямку, величина яких фіксується акселерометр (АК) 16 з візуалізацією даних у другому персональному комп'ютері (ПК 2) 17. Корегування параметрів підвіски здійснюється тиском компресора 12 пневмокамери 13 підвіски автомобіля 8 та навантажувальним механізмом 11.

До переваг стенда для дослідження характеристик підвіски автомобілів належить розширення технологічної можливості при проведенні дослідних робіт.

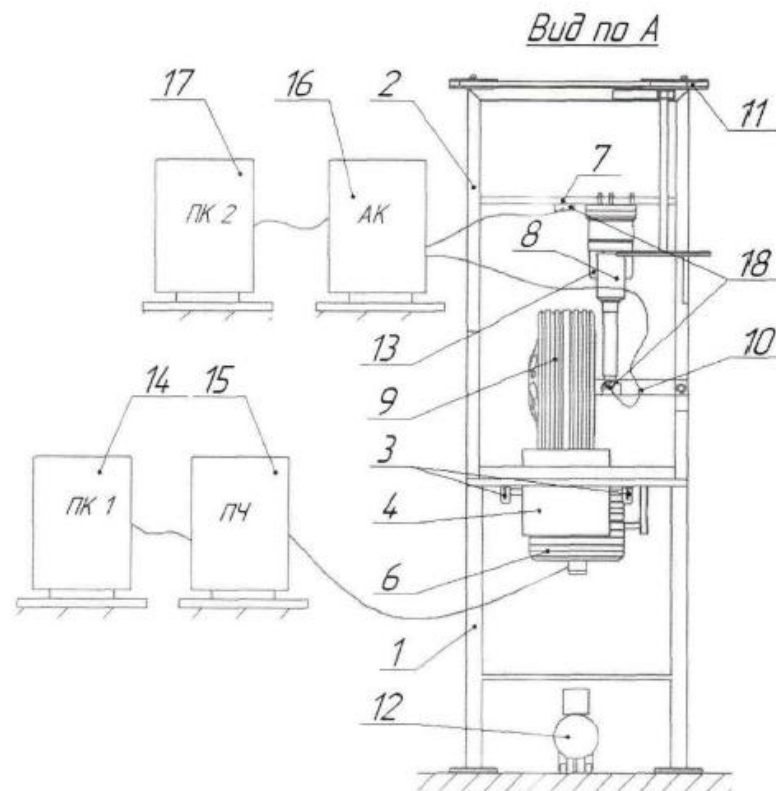
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Стенд для дослідження характеристик підвіски автомобіля, який виконано у вигляді рами, що містить механізм привода коліс, привідний барабан з перешкодою, навантажувальний механізм і кріпильні елементи, який **відрізняється** тим, що на рамі закріплено опору, електропривод з можливістю зміщення по вертикалі, на кронштейнах закріплено привідний барабан з перешкодою, крім цього в опорі закріплено балку, до якої кріплять підвіску автомобіля з колесом, крім того підвіску автомобіля з колесом також закріплено у нижньому важелі, який з

5 можливість вертикального зміщення закріплено в опорі, причому регулювання параметрів підвіски автомобіля проводять навантажувальним механізмом і тиском компресора пневмокамери підвіски автомобіля, крім того для фіксації досліджуваних характеристик стенд містить перетворювач частоти, керування яким здійснюють з першого персонального комп'ютера, та акселерометр, візуалізація даних з якого відбувається у другому персональному комп'ютері, причому датчики акселерометра закріплено у верхній та нижній частинах підвіски автомобіля.



Фиг. 1



Фиг. 2

