УКРАЇНА **(19) UA** **(11) 161181** **(13) U**

(51) МПК
B60T 1/14 (2006.01)

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

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

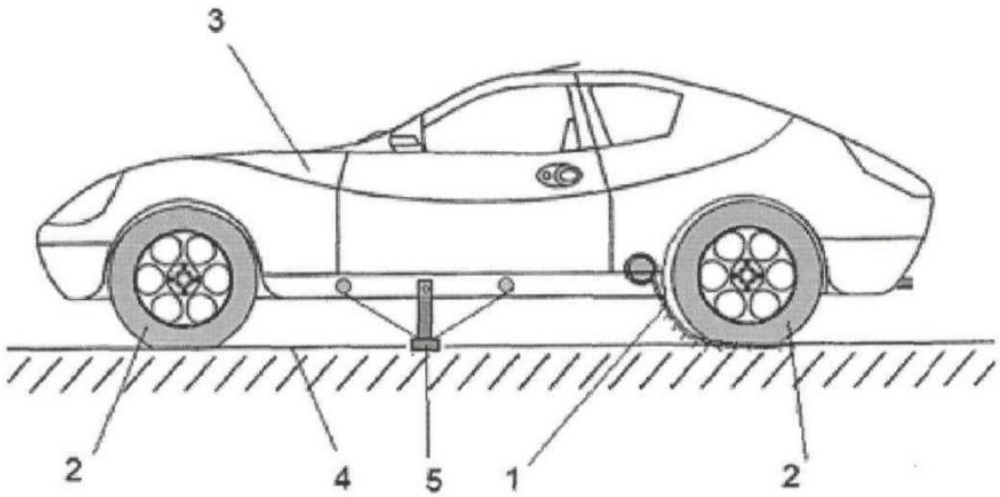
(21) Номер заявки: **u 2024 01848**
(22) Дата подання заявки: **10.04.2024**
(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: **20.11.2025**
(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: **19.11.2025, Бюл.№ 47**

(72) Винахідник(и):
Попович Микола Миколайович (UA),
Кашканов Віталій Альбертович (UA)
(73) Володілець (володільці):
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
вул. Хмельницьке шосе, 95, м. Вінниця, 21021 (UA)

(54) СПОСІБ ГАЛЬМУВАННЯ КОЛІСНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ

(57) Реферат:

Спосіб гальмування колісного транспортного засобу за допомогою гальмівної системи включає етапи звільнення елемента зчеплення із згорнутого положення та розташування елемента зчеплення між колесами транспортного засобу та дорожнім покриттям. Додатково використовують якірну систему, з'єднану з шасі колісного транспортного засобу.



UA 161181 U

Корисна модель належить до області вдосконаленого управління колісним транспортним засобом, зокрема стосується різновиду аварійної зупинки транспортних засобів колісної системи.

При експлуатації транспортних засобів, через відмову гальм, неефективність гальм відбуваються нещасні випадки, які приводять до людських жертв і спричиняють великі матеріальні збитки. Особливі дороги, такі як ожеледиця та сніг, дощова вода тощо можуть привести до неефективної ситуації гальмування, заносів і надзвичайних ситуацій, протягом дуже короткого часу. Занос транспортного засобу сильно залежить від тертя між шинами транспортного засобу і дорогою. Можлива причина заносу колісного транспортного засобу - втрата зчеплення з дорогою, особливо при гальмуванні або повороті коліс. Відомо, що розкидання порошку, наприклад піску тощо, збільшує тяговий ефект між колесами та дорогою, і тим самим зменшує або навіть усуває занос.

Відомий спосіб підтримки гальмівного ефекту при уповільненні дорожнього транспортного засобу, що рухається на колесах з гумовими шинами, який характеризується тим, що гранульований матеріал наноситься в напрямку руху перед принаймні двома колесами між ними та поверхнею дороги перед блокуванням першого колеса (Патент DE3619191A1, МПК B60B 39/04, опубл. 10.12.1987 р.).

Недоліком такого способу є низька ефективність гальмування при боковому заносі і розвороті колісного транспортного засобу через подачу гранульованого матеріалу в напрямку прямолінійного руху транспортного засобу.

Відомий спосіб допомоги при терті з покращеним зчепленням з дорогою, який дозволяє автомобілю швидко зупинятися, що включає автоматичне визначення, коли дорожні умови вимагають поліпшення зчеплення з дорогою, подача автоматично, безлічі гранул у зону безпосереднього контакту коліс з дорожнім покриттям та вібрація гранул, щоб підтримувати рух гранул під час доставки (Патент US20140081515A1, МПК B61C 15/107, опубл. 20.03.2014 р.).

Недоліком такого способу є низька ефективність гальмування через автоматичну подача гранул - якщо фрикційні гранули розгорнуті лише на двох колесах, розгортання фрикційних гранул може призвести до втрати рядного гальмування, що призведе до рискання або розкручування транспортного засобу.

Найбільш близьким по технічній суті і вирішеному результату є спосіб гальмування транспортного засобу за допомогою гальмівної системи, який включає етапи звільнення елемента зчеплення з згорнутого положення та розташування елемента зчеплення між колесами транспортного засобу та дорожнім покриттям (патент WO2017079797A1, МПК B60T 1/14, опубл. 18.05.2017 р.).

Недоліком такого способу є низька ефективність гальмування при боковому заносі чи блокуванні коліс транспортного засобу через подачу елемента зчеплення під колеса, що крутяться в напрямку прямолінійного руху транспортного засобу.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробки способу гальмування колісного транспортного засобу підвищеної ефективності з використанням незалежної резервної системи екстреного гальмування.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі гальмування колісного транспортного засобу за допомогою гальмівної системи, який включає етапи звільнення елемента зчеплення із згорнутого положення та розташування елемента зчеплення між колесами транспортного засобу та дорожнім покриттям, згідно з корисною моделлю, використовують якірну систему, з'єднану з шасі колісного транспортного засобу.

Технічний результат, що вирішується при використанні корисної моделі, полягає в тому, що при гальмуванні колісного транспортного засобу якірна система має велику площу контакту з опорною поверхнею дорожнього покриття і має більшу силу тертя, ніж та, яку створює опір колеса, скорочує гальмівний шлях, зменшує вірогідність заносу і є найбільш придатним гальмом для колісних транспортних засобів, що рухаються на брудних, покритих льодом чи засніжених дорожніх покриттях.

Корисна модель пояснюється кресленням.

Спосіб гальмування колісного транспортного засобу за допомогою гальмівної системи, який включає етапи звільнення елемента зчеплення 1 із згорнутого положення та розташування елемента зчеплення 1 між колесами 2 транспортного засобу 3 та дорожнім покриттям 4, для підвищення ефективності гальмування додатково використовують якірну систему 5, з'єднану з шасі транспортного засобу 3, чи інвентарну якірну систему 6 для транспортного засобу 3, обладнаного фаркопом 7.

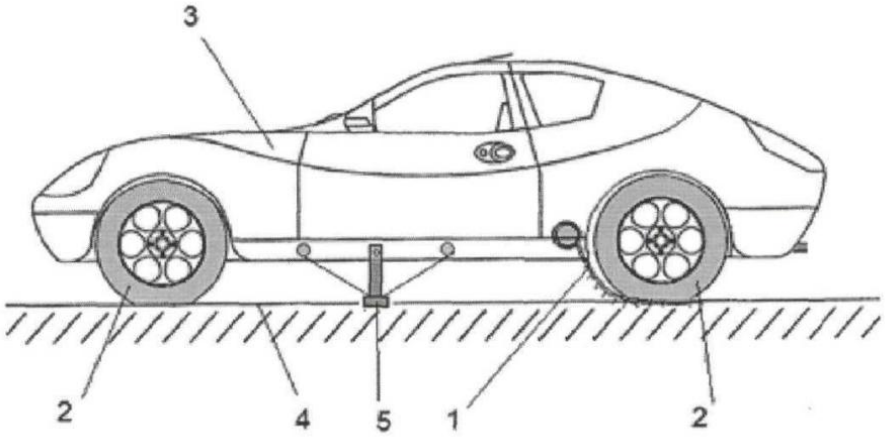
Спосіб здійснюють наступним чином. На колісному транспортному засобі 3, встановлюють елементи зчеплення 1, які, при необхідності підвищення ефективності гальмування,

розташовують між колесами 2 колісного транспортного засобу 3 та дорожнім покриттям 4 та приводять в дію якірну систему 5, з'єднану з шасі-балками колісного транспортного засобу 3.

Якірна система 5, з'єднана з шасі-балками колісного транспортного засобу 3, при приведенні в робочий стан контактує з дорожнім покриттям 4 і через нижню опорну частину за рахунок тертя створює опір рухові, доповнюючи опір елементів зчеплення 1 та зменшуючи навантаження на тормозну систему коліс 2 колісного транспортного засобу 3.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб гальмування колісного транспортного засобу за допомогою гальмівної системи, що включає етапи звільнення елемента зчеплення із згорнутого положення та розташування елемента зчеплення між колесами транспортного засобу та дорожнім покриттям, який **відрізняється** тим, що додатково використовують якірну систему, з'єднану з шасі колісного транспортного засобу.



Комп'ютерна верстка С. Чулій

ДО "Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій", вул. Дмитра Годзенка, 1, м. Київ – 42, 01601