



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **19059** (13) **U**
(51) МПК (2006)
B60C 23/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПОЛОЖЕННЯ ЦЕНТРА ВАГИ КОЛІСНОГО ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ У ВЕРТИКАЛЬНІЙ ПЛОЩИНІ

1

2

(21) а200500902

(22) 01.02.2005

(24) 15.12.2006

(46) 15.12.2006, Бюл. № 12, 2006 р.

(72) Козлинський Мирослав Петрович, Денис Василь Володимирович

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА", ЛЬВІВСЬКИЙ ВІЙСЬКОВИЙ ОРДЕНА ЧЕРВОНОЇ ЗІРКИ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ГЕТЬМАНА ПЕТРА САГАЙДАЧНОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ "ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА"

(57) Спосіб визначення положення центра ваги колісного транспортного засобу у вертикальній площині, що включає визначення тиску повітря в кожній шині коліс, його порівняння з розрахунковим, який **відрізняється** тим, що визначають зміну тиску повітря в кожній шині коліс при криволінійному русі транспортного засобу, визначають величини вертикальних і горизонтальних навантажень на кожне з коліс, за якими визначають положення центра ваги колісного транспортного засобу у вертикальній площині.

Корисна модель стосується області транспортного машинобудування, зокрема колісних транспортних засобів.

Відомий спосіб визначення положення центра ваги автомобіля описаний в підручнику ["Испытания автомобилей": / Цимбалін В.В. и другие, - М., 1978-199с.], згідно якого положення центра ваги автомобіля визначають методом зважування.

Однак, відомий спосіб не дозволяє точно визначити положення центра ваги автомобіля, потребує спеціального вагового пристрою, тривалого часу на зважування і математичних розрахунків.

Найбільш ближчим по суті до способу, є відомий спосіб визначення положення центра ваги колісного транспортного засобу [Патент України №69620А В60С23/00, ПВ №9, 2004], згідно якого визначають тиск повітря в шинах, порівнюють його значення з розрахунковим, визначають величини вертикальних навантажень на кожне із коліс, за якими визначають положення центра ваги колісного транспортного засобу.

Однак, цей спосіб не дозволяє встановити положення центра ваги колісного транспортного засобу у вертикальній площині, що впливає на точність знаходження центра ваги, що не дає можливості точніше визначити характеристики стійкості та керованості.

Відомий пристрій для визначення положення центра ваги колісного транспортного засобу [Патент України №69620А В60С23/00, ПВ №9, 2004], який містить датчики тиску повітря з'єднані з ши-

нами коліс, дистанційний електронно-обчислювальний блок.

Однак такий пристрій не може визначити положення центра ваги колісного транспортного засобу у вертикальній площині, що впливає на точність знаходження центра ваги, що не дає можливості точніше визначити характеристики стійкості та керованості.

В основу корисної моделі поставлено завдання створити спосіб визначення положення центра ваги колісного транспортного засобу у вертикальній площині та пристрій для його здійснення без проведення вагових вимірювань, складних математичних обчислювань, в короткі терміни, та з більшою точністю за рахунок врахування зміни тиску повітря в шинах кожного із коліс при криволінійному русі, що дозволяє аналізувати завантаження колісного транспортного засобу, дає можливість точніше визначати характеристики стійкості та керованості.

Поставлене завдання вирішується тим, що спосіб визначення положення центра ваги колісного транспортного засобу у вертикальній площині, який включає визначення тиску повітря в кожній шині коліс, його порівняння з розрахунковим, згідно корисної моделі, визначають зміну тиску повітря в кожній шині при криволінійному русі транспортного засобу, визначають величини вертикальних і горизонтальних навантажень на кожне із коліс, за якими визначають положення центра ваги колісного транспортного засобу у вертикальній площині.

(19) **UA** (11) **19059** (13) **U**

Визначення зміни тиску повітря в кожній шині при криволінійному русі дозволяє аналізувати завантаження, що дає можливість точніше визначати характеристики стійкості та керованості.

Поставлене завдання досягається також тим, що пристрій для визначення положення центра ваги колісного транспортного засобу у вертикальній площині, який містить датчики тиску повітря, з'єднані з шинами коліс, дистанційний електронно-обчислювальний блок, згідно винаходу, додатково містить датчик прискорення з'єднаний дистанційно з електронно-обчислювальним блоком.

Встановлення датчика прискорення дозволяє враховувати зміни тиску повітря в шинах коліс транспортного засобу при криволінійному русі, дозволяє визначити тиск повітря в кожному колесі в залежності від вертикальних і горизонтальних навантажень, аналізувати його зміну через електронно-обчислювальний блок, визначати положення центра ваги колісного транспортного засобу у вертикальній площині, більш точно і в короткі терміни, за рахунок чого точніше визначаються характеристики стійкості та керованості.

На Фіг. зображена блок-схема пристрою для визначення положення центра ваги колісного транспортного засобу у вертикальній площині, де 1 - дистанційний електронно-обчислювальний блок, 2, 3, 4, 5 - датчики тиску повітря, 6, 7, 8, 9 - шини коліс, 10 - датчик прискорення.

Спосіб визначення положення центра ваги колісного транспортного засобу у вертикальній пло-

щині здійснюється таким чином: визначають тиск повітря в кожній шині коліс 6, 7, 8, 9 транспортного засобу при криволінійному русі, порівнюють його з розрахунковим, визначають величини вертикальних та горизонтальних навантажень на кожне із коліс транспортного засобу за якими визначають положення центра ваги колісного транспортного засобу у вертикальній площині.

Пристрій для визначення положення центра ваги колісного транспортного засобу у вертикальній площині містить датчик прискорення 10, дистанційно з'єднаний з електронно-обчислювальним блоком 1, з яким дистанційно з'єднані датчики тиску повітря 2, 3, 4, 5, які встановлені в шинах 6, 7, 8, 9, кожного колеса відповідно.

Спосіб визначення положення центра ваги колісного транспортного засобу у вертикальній площині за допомогою пристрою здійснюється так.

Датчики тиску повітря 2, 3, 4, 5 визначають тиск повітря відповідно в шинах коліс 6, 7, 8, 9, транспортного засобу при криволінійному русі, дистанційно передають їх значення в електронно-обчислювальний блок 1, який порівнює їх з рекомендованими (розрахунковими) значеннями тиску з врахування зміни тиску повітря в кожному колесі при криволінійному русі транспортного засобу за допомогою датчика прискорення 10, визначає величини вертикальних і горизонтальних навантажень на кожне із коліс, за якими визначає положення центра ваги колісного транспортного засобу у вертикальній площині.

