



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **109512** (13) **U**  
(51) МПК  
**G02B 5/08** (2006.01)  
**B60R 1/04** (2006.01)  
**B60R 1/02** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

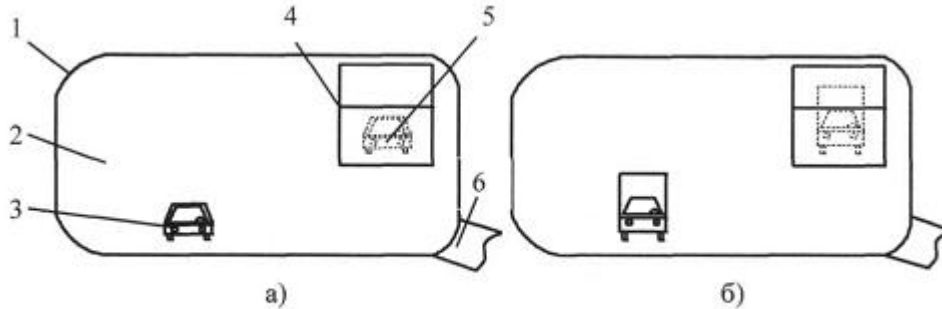
**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2016 02182</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>09.03.2016</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>25.08.2016</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.08.2016, Бюл.№ 16</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Черевко Олександр Іванович (UA), Іванніков Павло Васильович (UA), Плахотін Константін Валентинович (UA), Загорулько Андрій Миколайович (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и): <b>ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ, вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)</b></p>
--	---

**(54) БОКОВЕ ДЗЕРКАЛО ЗАДНЬОГО ВИДУ ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**

**(57) Реферат:**

Бокове дзеркало заднього виду транспортного засобу складається з корпусу, відзеркалювача (дзеркало), вузла регулювання положення і вузла кріплення до транспортного засобу. На поверхню дзеркала наноситься контрастний контур вертикального прямокутника, розділеного навпіл.



Фіг. 1

UA 109512 U



Корисна модель належить до області транспортних засобів, а саме до дзеркальних оптичних систем спостереження за об'єктами контролю, які знаходяться позаду, та оцінки дорожньо-транспортної ситуації при маневруванні, і може бути використана, наприклад, як спосіб і система для підвищення безпеки керування транспортним засобом і визначення безпечної відстані при вчиненні водієм дій, спрямованих на початок здійснення маневру (повороту, розвороту, обгону, перестроювання або початку руху), підвищуючи точність орієнтування в просторі щодо транспортних засобів, які знаходяться позаду.

Відоме дзеркало заднього виду транспортного засобу, [1] переважно прямокутної форми, містить корпус, по периметру якого виконана прямокутна в поперечному перерізі канавка, упори, виконані за канавкою для фіксації дзеркала, розміщеного в корпусі, і еластичний ущільнювач, розміщений в канавці, забезпечуючи можливість використання як плоских, так і сферичних дзеркал, еластичний ущільнювач в поперечному перерізі виконаний у формі прямокутної трапеції, велика із сторін підстав якої розміщена в канавці, а прямиий кут виконаний з боку відбиваючого елемента, причому з більшої сторони основи трапеції, принаймні з двох протилежних сторін відзеркалюючого елемента, виконані піднутрення.

Недоліком даних дзеркал є складність технічного виготовлення, велика ціна. Використання сферичних дзеркал призводить до спотворення об'єктів і відстаней до них і внаслідок цього до помилок в оцінці дорожньої обстановки. В сферичному дзеркалі об'єкти здаються далеко, але насправді вони ближче, це створює незручність для водіїв автомобілів і доводиться при маневрі дивитися за всіма дзеркалами, перестраховуватися, відволікаючи увагу водія від дороги, тим самим збільшуючи ймовірність дорожньо-транспортних пригод.

Відоме дзеркало для отримання дійсного зображення [2] містить щонайменше одну увігнуту відбивну поверхню, що має форму зігнутої площині або крім цього додатково містить щонайменше одну лінзу, кожна опуклість або/і увігнутість якої має/мають форму зігнутої площини, або містить щонайменше одну плоску поверхню, що відбиває, і щонайменше одну лінзу, кожна опуклість або/і увігнутість якої має/мають форму зігнутої площини, а також додатково містить пристрій місцезнаходження найкращою точки або зони для перегляду в дзеркало щодо цього дзеркала, при знаходженні в якій око спостерігача, бачить зображення неспотвореним. Пристрій місцезнаходження найкращої точки або зони для перегляду в дзеркало може містити одну або декілька візуальних міток або формувач сигналу, або/і вказівки, вхід якого з'єднаний з виходом вимірювача дальності або локатора, які можуть бути виконані ультразвуковими.

Недоліком даної конструкції дзеркал є технічна складність виготовлення у поєднанні віддзеркалюючих поверхонь, а також наявність ультразвукового локатора, що призводить до істотного здороження розробки, воно не надає повної інформації водієві про відстань інших учасників дорожнього руху стосовно нього, що значно знижує безпеку руху при маневруванні або під час надзвичайних умов керування транспортним засобом, відповідно до дорожніх обставин.

Найбільш близьким за технічним рішенням до корисної моделі є винахід [3], в якому: дзеркало заднього виду містить корпус, віддзеркалювач (дзеркало), виконаний з скляної пластини з нанесеним на неї шаром, що відбиває, вузол регулювання положення і вузол кріплення до транспортного засобу. Віддзеркалюючий шар виконаний з нітриду титану, а віддзеркалювач розташований віддзеркалюючим шаром назовні.

Недоліками описаного дзеркала є: складність конструкції та технологія виготовлення. Використання сферичних дзеркал призводить до спотворення об'єктів і відстаней до них і внаслідок цього, до помилок в оцінці дорожньої обстановки. В сферичному дзеркалі об'єкти здаються далеко, але насправді вони ближче, це створює незручність для водіїв автомобілів і доводиться при маневрі дивитися за всіма дзеркалами, перестраховуватися, відволікаючи увагу водія від дороги, тим самим збільшуючи ймовірність дорожньо-транспортних пригод.

Існуючі автомобільні дзеркала заднього виду мають сферичне або асферичне дзеркальне скло, яке забезпечує більший кут огляду, але призводить до спотворення об'єктів і відстаней до них і внаслідок цього, до помилок в оцінці дорожньої обстановки.

В основу корисної моделі поставлена задача створення бокового дзеркала заднього виду транспортного засобу, яке дозволить водієві транспортного засобу мати достовірну уяву про відстань від об'єктів позаду при маневруванні шляхом удосконалення пристрою найближчого аналога, а саме тим, що на поверхню дзеркала наноситься контрастний контур вертикального прямокутника, розділеного навпіл для суміщення з краями контуру зображення об'єкта спостереження, видимого водієм через дзеркало, що забезпечить простоту конструкції, легкість експлуатації дзеркала та високу надійність безперервного отримання інформації, що призведе до забезпечення безпеки дорожнього руху та підвищення зручності керування транспортними

засобами водія внаслідок спрощення контролю за безпечною відстанню до сусідніх автомобілів при маневруванні.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомій конструкції дзеркала заднього виду, що складається з корпусу, відзеркалювача (дзеркало), вузла регулювання положення і вузла кріплення до транспортного засобу, згідно з корисною моделлю, на поверхню дзеркала наноситься контрастний контур вертикального прямокутника, розділеного навпіл.

Відміна даного пристрою полягає в тому, що бокове дзеркало заднього виду дозволить водієві транспортного засобу мати достовірну уяву про безпечну відстань від об'єктів при маневруванні, має на поверхні дзеркала контрастний контур вертикального прямокутника, розділеного навпіл, для суміщення з краями контуру зображення об'єкта спостереження, видимого водієм через дзеркало, при цьому поділ даного прямокутника навпіл дозволяє умовно розділити тип транспортних засобів, наприклад: легковий автомобіль або ж інший вантажний автотранспорт.

Суть корисної моделі пояснюється кресленнями (фіг. 1, фіг. 2, фіг. 3), що відображують принцип використання бокового дзеркала заднього виду, на яких: фіг. 1 - зображує дорожню ситуацію за умов безпечного маневрування а) легковий автомобіль, б) вантажний автотранспорт; фіг. 2 - зображує дорожню ситуацію для виконання умовно-безпечного маневрування та потребує високої майстерності управління транспортним засобом й просторового аналізу навколишньої дорожньої ситуації а) легковий автомобіль, б) вантажний автотранспорт; фіг. 3 - характеризує небезпечну ситуації та створення аварійної обстановки при виконанні маневрування а) легковий автомобіль, б) вантажний автотранспорт.

Креслення бокового дзеркала заднього виду (фіг. 1, фіг. 2, фіг. 3) складається з: 1 - корпус, 2 - дзеркало, 3 - зображення авто, що знаходиться позаду, яке сприймає водій у дзеркалі (легковий або вантажний автотранспорт),

4 - контрастний контур вертикального прямокутника розділеного навпіл, 5 - умовне зорове порівняння контуру об'єкта спостереження (авто позаду) з розмірами контрастного контуру, 6 - вузол для кріплення дзеркала.

Розглянемо фіг. 1, що ілюструє дорожню ситуацію для безпечного маневрування, за умови, що зорова інформація контурів зображення об'єкта спостереження а) легковий автомобіль, б) вантажний автотранспорт, яку сприймає водій через дзеркало позаду рушійного автотранспорту, значно менші за контури нанесеного на поверхню дзеркала контрастного вертикального прямокутника, розділеного навпіл, при цьому поділ прямокутника дозволяє умовно розділити тип транспортних засобів, наприклад: легковий автомобіль або ж інший вантажний автотранспорт.

На фіг. 2, представлена дорожня ситуація для виконання умовно-безпечного маневрування. У цій ситуації габаритні розміри зображення об'єкта спостереження а) легковий автомобіль, б) вантажний автотранспорт, яке сприймає водій через дзеркало позаду рушійного автотранспорту фактично вписуються, або незначною мірою виходять за контури нанесеного на поверхню дзеркала контрастного вертикального прямокутника, розділеного навпіл, при цьому поділ прямокутника дозволяє умовно розділити тип транспортних засобів, наприклад: легковий автомобіль або ж інший вантажний автотранспорт. Дана ситуація попереджає водія про умови здійснення умовно-безпечного маневрування.

Ілюстрація, представлена на фіг. 3, коли габаритні розміри зображення об'єкта спостереження а) легковий автомобіль, б) вантажний автотранспорт, яке сприймає водій через дзеркало позаду рушійного автотранспорту значною мірою виходять за контурні межі нанесеного на поверхню дзеркала контрастного вертикального прямокутника, розділеного навпіл, при цьому поділ прямокутника дозволяє умовно розділити тип транспортних засобів, наприклад: легковий автомобіль або ж інший вантажний автотранспорт. Дана ситуація характеризує утворення небезпечної ситуації, для будь-якого різновиду виконання маневру (повороту, розвороту, обгону, перестроювання або початку руху), за умов однозначного пересікання траєкторій рушійного автотранспорту, та водія, що здійснив дане маневрування, це призведе до неминучого створення аварійної обстановки.

Технічним результатом, що досягається при використанні корисної моделі є:

- зниження тривалості технологічного процесу на виготовлення дзеркала;
- простота конструкції, легкість експлуатації дзеркала та висока надійність безперервного отримання інформації;
- підвищення зручності контролю дорожньої ситуації позаду автомобіля;
- підвищення безпеки дорожнього руху та підвищення зручності керування транспортними засобами водія внаслідок спрощення контролю за безпечною відстанню до сусідніх автомобілів;

- підвищення точності орієнтування в просторі щодо транспортного засобу позаду при спостереженні через дзеркало за об'єктом контролю і для визначення безпечної відстані при вчиненні водієм дій, спрямованих на початок здійснення маневру (повороту, розвороту, обгону, перестроювання або початку руху).

5 Джерела інформації:

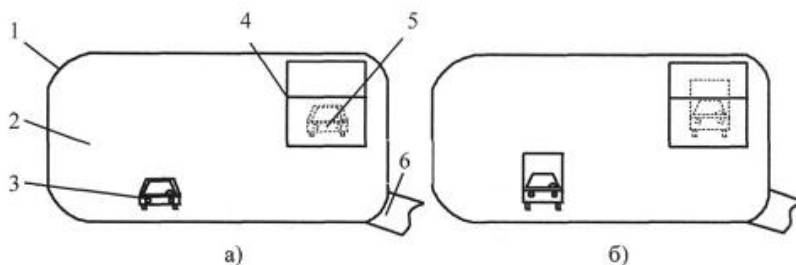
1. Патент RU 1614983: Зеркало заднього виду транспортного средства. Авторы патента: Мукалина Л. В., Баудис Э. А., Дубрович А. Е., Тарутин А. Г.

2. Патент RU 2210794: Зеркало для получения действительного изображения. Автор патента: Сидоров С.Н.

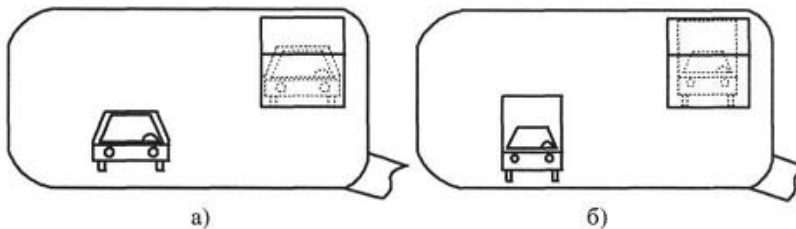
10 3. Патент RU 2063890: Зеркало заднего вида для транспортных средств. Авторы патента: Махин Алексей Вячеславович Ганус Андрей Иванович Конюшенко Сергей Юрьевич.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

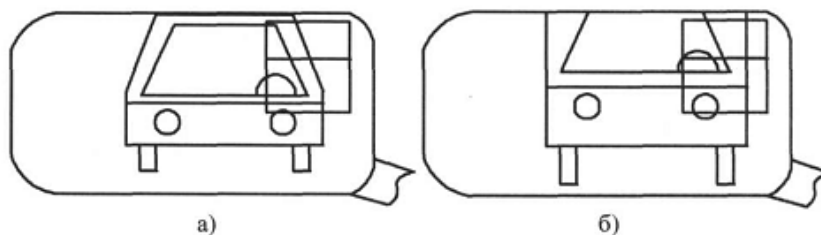
15 Бокове дзеркало заднього виду транспортного засобу, що складається з корпусу, відзеркалювача (дзеркало), вузла регулювання положення і вузла кріплення до транспортного засобу, яке **відрізняється** тим, що на поверхню дзеркала наноситься контрастний контур вертикального прямокутника, розділеного навпіл.



Фиг. 1



Фиг. 2



Фиг. 3

Комп'ютерна верстка В. Мацело

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

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