



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **97652** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
B60K 6/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

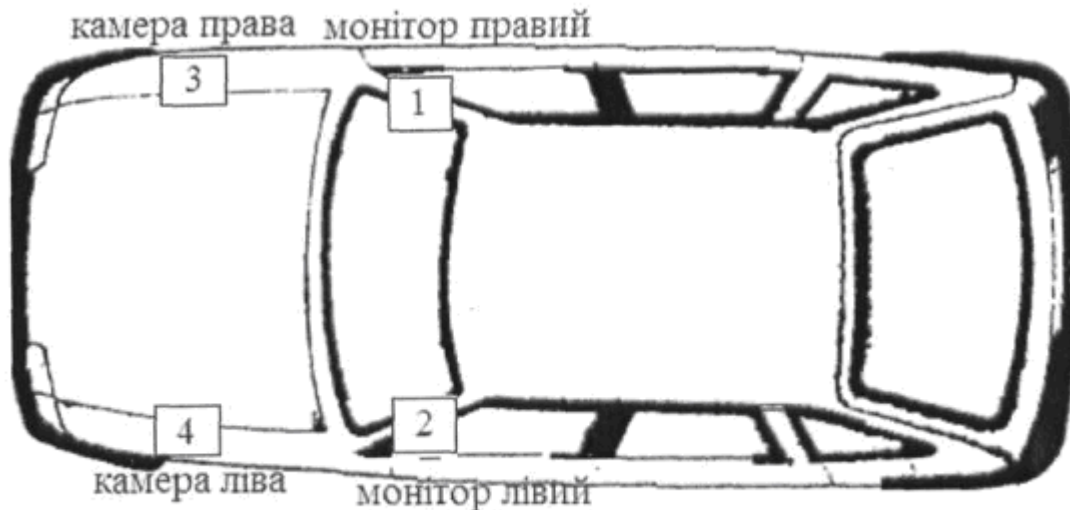
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2014 11461</p> <p>(22) Дата подання заявки: 21.10.2014</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.03.2015</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.03.2015, Бюл.№ 6</p>	<p>(72) Винахідник(и): Смирнов Олег Петрович (UA), Борисенко Анна Олегівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Петровського, 25, м. Харків, 61002 (UA), Смирнов Олег Петрович, вул. Тимурівців, 15, кв. 55, м. Харків, 61170 (UA), Борисенко Анна Олегівна, вул. Тимурівців, 15, кв. 55, м. Харків, 61170 (UA)</p>
---	--

(54) АВТОМОБІЛЬ З ВНУТРІШНЬОЮ СИСТЕМОЮ ЗАДНЬОГО ВИДУ

(57) Реферат:

Автомобіль з внутрішньою системою заднього виду, в якому встановлені внутрішні бокові монітори та камери заднього виду або кругового огляду.



Фиг. 1

UA 97652 U

Корисна модель належить до енергозберігаючих технологій на автомобільному транспорті і може бути використана у автотранспортних засобах різного призначення.

Відомий автомобіль, що застосовує зовнішні дзеркала заднього виду. Зони огляду в дзеркалах заднього виду визначаються розміром оптичного елемента, його кривизною та положенням щодо очей водія. Мінімумально необхідні зони огляду в дзеркалах заднього виду встановлені Державними та міжнародними стандартами та Правилами (ГОСТ Р 41.46-99, Правила ЄЕК ООН № 46).

Проте, такий автомобіль має такі недоліки, як підвищений аеродинамічний опір за рахунок опору дзеркал заднього виду. Загалом в опорі руху автомобіля аеродинамічні сили можуть становити суттєву частину. Якщо при русі з середньої швидкістю 40...50 км/год., вони досягають 8 %, при швидкості 80...90 км/год. - 29 %, а при швидкості 120...160 км/год. - 53 %. При цьому зовнішні дзеркала заднього виду складають 5...7 % від загальної сили аеродинамічного опору руху. Крім цього усі дзеркала заднього виду мають "мертву" зону позаду автомобіля, огляд якої неможливий.

Найбільш близьким за своєю суттю до запропонованого автомобіля з внутрішньою системою заднього виду є автомобіль з центральним внутрішнім дзеркалом, що має функцію монітора з підключенням камер (<http://avto-tuning.in.ua/zerkala.php>). Такі системи дозволяють переглядати "мертву" зону позаду автомобіля, огляд якої через звичайні дзеркала неможливий. Вони також дозволяють спостерігати з місця водія за вантажно-розвантажувальними роботами, посадкою і висадкою пасажирів, бачити перешкоди при маневруванні заднім ходом і надають безліч інших переваг, недосяжних за допомогою звичайних дзеркал.

Проте, такий автомобіль має такі недоліки, як підвищений аеродинамічний опір за рахунок опору дзеркал заднього виду. При цьому погіршуються паливно-економічні, екологічні та експлуатаційні характеристики автомобілів.

В основу корисної моделі поставлено задачу зменшення аеродинамічного опору автомобіля за рахунок встановлення внутрішньої системи заднього виду, що включає камери заднього виду або кругового огляду та внутрішні бокові монітори, що застосовуються замість зовнішніх дзеркал заднього виду.

Поставлена задача вирішується тим, що на автомобіль, згідно з корисною моделлю, встановлюються внутрішні бокові монітори та камери заднього виду або кругового огляду.

Автомобіль з внутрішньою системою заднього виду містить (фіг. 1, 2) бокові монітори 1, 2 та камери заднього виду 3, 4 або кругового огляду 5.

Працює автомобіль з внутрішньою системою заднього виду наступним чином:

- камери заднього виду 3, 4 (фіг. 1) або кругового огляду 5 (фіг. 2) підключені до моніторів 1, 2, що розташовані всередині салону автомобіля, наприклад для зручності, у тому же напрямку від очей водія, де були розташовані зовнішні дзеркала заднього виду.

Такі внутрішні системи заднього виду або кругового огляду автомобіля мають більш широкі та гнучкі можливості, ніж звичайні дзеркала, вони забезпечують перегляд "мертвих" зон, зон виконання робіт, а також можуть використовуватися для рішення деяких інших завдань. Внутрішню систему заднього виду або кругового огляду автомобіля доцільно об'єднати з автомобільним бортовим регістратором для відеофіксації зовнішньої обстановки, яка може служити доказовою базою при аналізі порушень правил дорожнього руху та причин дорожньо-транспортних пригод (ДТП), виявленні винуватців аварії, а також для аналізу шляхів зниження вартості перевезень і підвищення культури дорожнього руху. Крім цього застосування внутрішніх систем заднього виду або кругового огляду автомобіля виключить або призведе до мінімуму так звані "автопідстави".

Крім цього такі системи можуть застосовуватись у комплексі з інтелектуальною системою активної безпеки автомобіля для визначення небезпечних ситуацій, а також у складі навігаційних та сервісних систем, системи охорони та в багатьох інших новітніх інформаційних технологіях. А вартість таких систем при серійному виробництві буде значно нижче вартості сучасних дзеркал заднього виду.

Слід зазначити, що бокові монітори заднього виду або кругового огляду автомобіля доцільно використовувати у спеціальних випадках, виходячи з конкретного призначення автомобіля. Наприклад, на спеціальних будівельно-дорожніх автомобілях доцільно застосовувати поворотні камери, що забезпечують перегляд "мертвої" зони при русі автомобіля і спостереження за зоною робіт при їх виконанні.

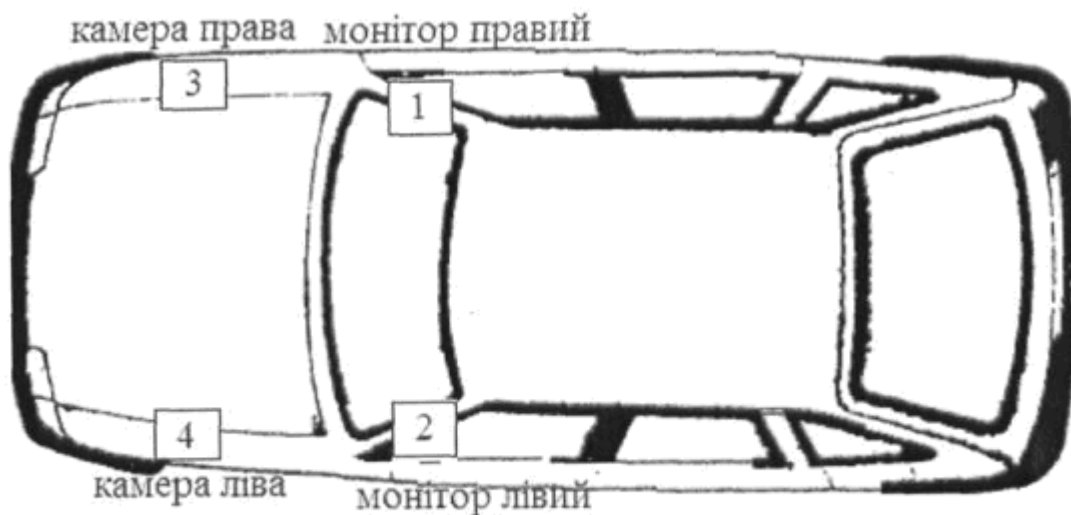
Таким чином відбувається підвищення паливно-економічних, екологічних та експлуатаційних характеристик автомобіля за рахунок зменшення аеродинамічного опору автомобіля, а також покращення безпеки та комфорту за рахунок застосування запропонованої корисної моделі у комплексі з іншими сучасними інформаційно-керуючими системами. Крім цього зменшуються

габаритні розміри автомобіля, знижується шум, підвищується маневреність та курсова стійкість, що поліпшує безпеку та комфорт руху. Найбільший ефект від запропонованої корисної моделі досягається при комплексному застосуванні внутрішньої системи заднього виду або кругового огляду автомобіля з іншими сучасними інформаційними системами автомобіля.

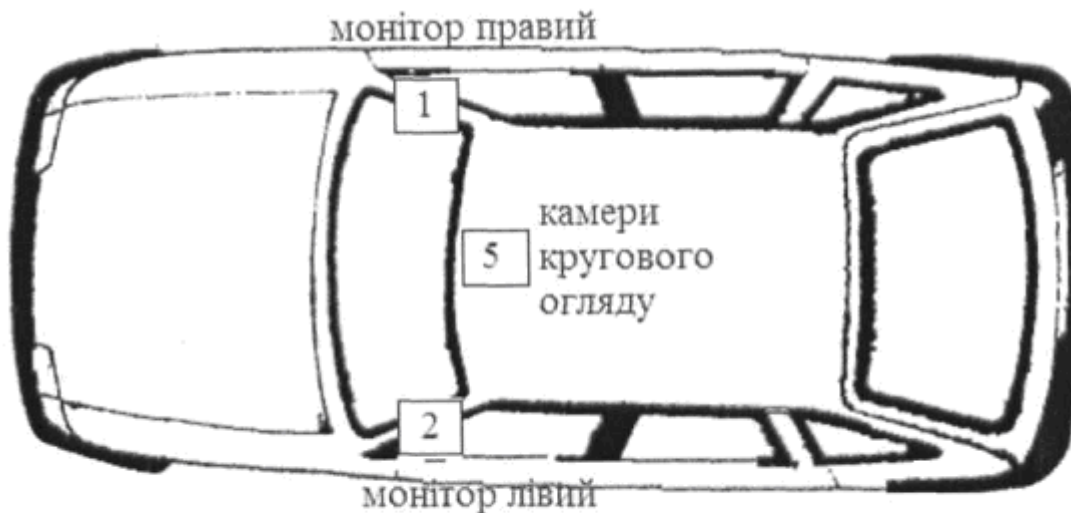
5

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Автомобіль з внутрішньою системою заднього виду, який **відрізняється** тим, що в ньому встановлені внутрішні бокові монітори та камери заднього виду або кругового огляду.



Фіг. 1



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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