



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **92274** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
B60J 9/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

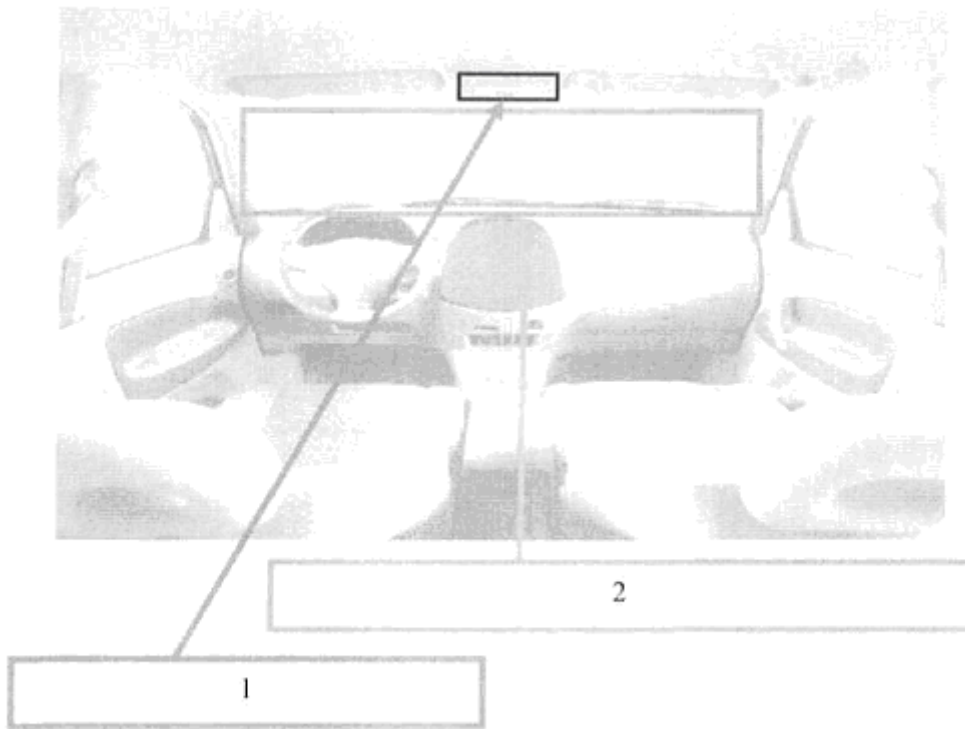
(21) Номер заявки: u 2014 02126	(72) Винахідник(и): Рувінський Павло Віталійович (UA), Вовк Євгеній Геннадійович (UA), Тропіна Альбіна Альбертівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 03.03.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 11.08.2014	(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АВТОМОБІЛЬНО-ДОРОЖНІЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Петровського, 25, м. Харків, 61002 (UA), Рувінський Павло Віталійович, ЖМ-Тополь-1, 15, корп. 3, кв. 143, м. Дніпропетровськ, 49040 (UA), Вовк Євгеній Геннадійович, вул. П. Свинаренко, 20, кв. 122, м. Харків, 61020 (UA), Тропіна Альбіна Альбертівна, пр. Перемоги, 74-г, кв. 62, м. Харків, 61204 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 11.08.2014, Бюл.№ 15	

(54) ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА СИСТЕМА ОСВІТЛЕННЯ АВТОМОБІЛЯ

(57) Реферат:

Інтелектуальна система освітлення автомобіля містить камери, що фіксують зображення місцевості незалежно від часу доби, та проектор, що відображає дану інформацію на індикатор лобового скла, з можливістю підсвічування, оснащена світлодіодами для безпосереднього зовнішнього виділення транспортного засобу в темний час доби.

UA 92274 U



Корисна модель належить до галузі автомобільного машинобудування, а саме до принципу виводу інформації на вітрове скло автомобіля. Останнім часом в автомобілях дедалі частіше почали застосовуватися HUD (Hheads Up Display). Використання даних систем зумовлено необхідністю підвищити рівень комфорту та безпеки водія, пасажирів та пішоходів. Слід зауважити, що системи, які представлені на ринку, мають ряд недоліків, які потребують усунення та доопрацювання. Розглянемо використання HUD технології у автомобілях. Одним з недоліків даної системи є можливість виведення зображення не на усю поверхню вітрового скла, а, лише, на його ділянку. Дуже гостро стоїть питання стосовно освітлення дороги транспортними засобами у темну пору доби. Використання традиційних ламп як головного освітлення автомобіля має ряд недоліків, а саме: підвищує втрати палива; сліпить зустрічних водіїв і пішоходів у разі неправильного регулювання (це може бути причиною дорожньо-транспортних пригод); підвищує світлове забруднення в містах і великих населених пунктах в темний час доби.

Останнім часом з'явилися технічні рішення, які повинні вирішити ряд згаданих вище проблем. Першою спробою вирішити дану проблему було використання регульованого та автоматичного регулювання головного освітлення автомобіля (патент US 7972045 B2). Крім того, автовиробники поширюють застосування технологій адаптивного освітлення транспортного засобу, а також використання світлодіодів як головного освітлення автомобілів. Однак використання цих технологій дозволяє усунути не всі недоліки. Використання адаптивного освітлення дозволяє вирішити проблему засліплення інших учасників дорожнього руху. Однак в умовах брудних доріг і забруднення фар, використання даної технології не дозволяє реалізувати всі її переваги повною мірою. Переваги використання яскравих світлодіодів для головного освітлення:

- дозволяє знизити рівень споживаного палива;
- вирішити проблему засліплення інших учасників дорожнього руху.

Слід зазначити, що запальні недоліки притаманні як при використанні традиційних ламп освітлення, так і для світлодіодів. До таких проблем належать світлове забруднення міст і населених пунктів.

В основу корисної моделі поставлена задача створити систему, яка взагалі дозволить відмовитися від використання головного освітлення автомобіля.

Поставлена задача вирішується тим, що інтелектуальна система освітлення автомобіля, що містить камери, що фіксують зображення місцевості незалежно від часу доби, та протектор, що відображає дану інформацію на індикатор лобового скла з можливістю підсвічування, оснащена світлодіодами для безпосереднього зовнішнього виділення транспортного засобу в темний час доби.

Приклад виконання.

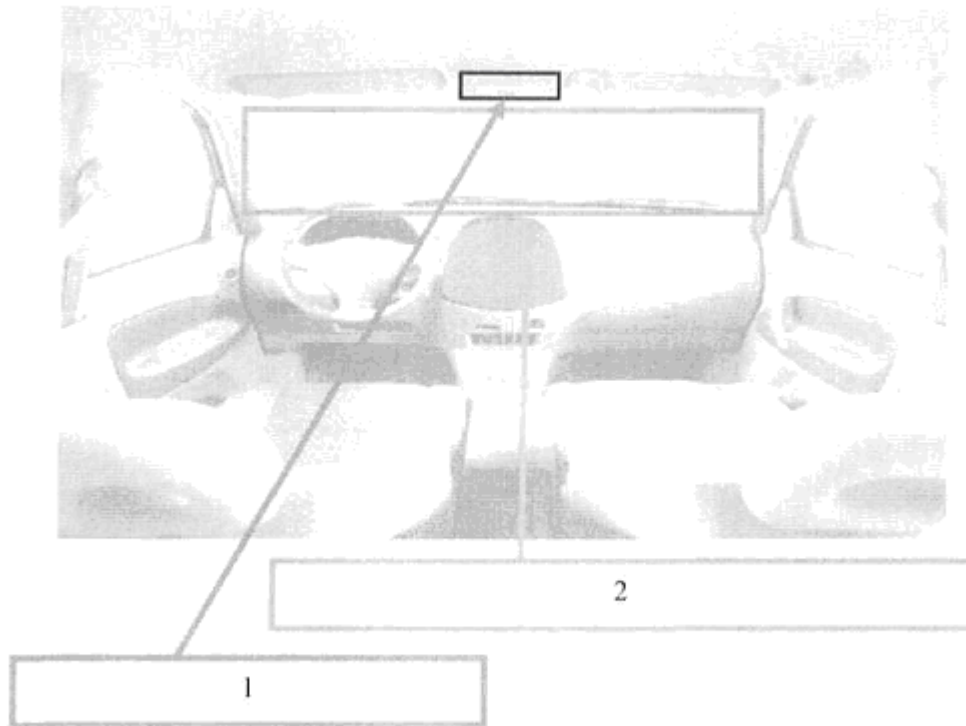
На кресленні зображено схему інтелектуальної системи освітлення автомобіля, на якому встановлено камери 1, які дозволяють отримувати зображення місцевості незалежно від часу доби. Дана інформація проектується на індикатор лобового скла 2. При цьому на зображення накладається підсвічування, яке дозволяє водієві спостерігати за дорожньою обстановкою в темний час доби та докладно зобразити на лобовому склі все навколишнє середовище без блисків і затемнених "мертвих" ділянок, однак при цьому не буде використатися зовнішнє потужне висвітлення, що дозволить не засліплювати інших учасників дорожнього руху (пішоходів, інших водіїв, велосипедистів, тварин). Для безпосереднього зовнішнього виділення транспортного засобу в темний час доби служать світлодіоди. Можливе використання ліхтарів денного світла (світлодіодів). Крім того, така система дозволяє змінювати колір автомобіля у темний час доби за рахунок освітлення різного кольору, що також може служити додатковим сигналом для учасників дорожнього руху.

Використання даної системи має ряд переваг:

- зниження потенційної можливості аварій, що відбуваються за рахунок недостатнього обзору ситуації водієм;
- зниження втрати палива;
- виключення можливості засліплення учасників дорожнього руху;
- значне зниження світлового забруднення населених пунктів.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Інтелектуальна система освітлення автомобіля, яка складається з камер, що фіксують зображення місцевості незалежно від часу доби, та проектора, що відображає дану інформацію на індикатор лобового скла, з можливістю підсвічування, оснащена світлодіодами для безпосереднього зовнішнього виділення транспортного засобу в темний час доби.



Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

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