



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **103863** (13) **C2**
(51) МПК (2013.01)
H05B 3/84 (2006.01)
B60R 1/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

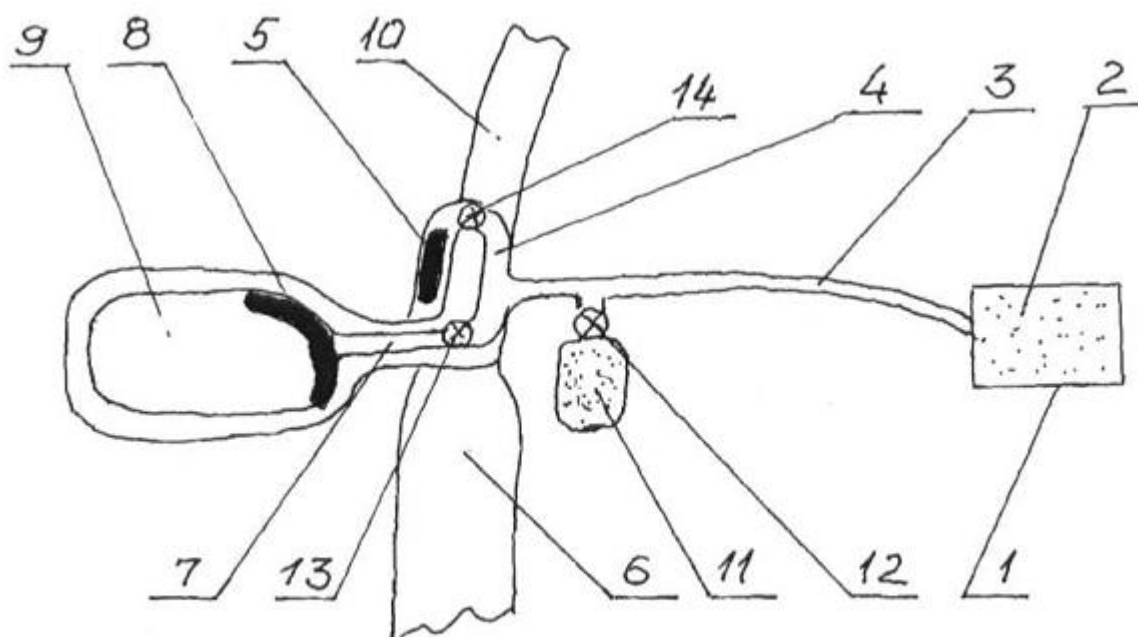
(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки: а 2013 02105	(72) Винахідник(и): Мельніченко Василь Миколайович (UA), Гайдук Наталія Вікторівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 19.02.2013	(73) Власник(и): Мельніченко Василь Миколайович, вул. Бойченка, 2/6, кв. 173, м. Київ, 02192 (UA), Гайдук Наталія Вікторівна, вул. Черняхівського, 15-а, кв. 92, м. Бровари, 07400 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 25.11.2013	(74) Представник: Кукшина Тетяна Архипівна, реєстр. №88
(41) Публікація відомостей про заявку: 10.06.2013, Бюл.№ 11	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: ES 2188367 A1; 16.06.2003 US 5953158 A; 14.09.1999 US 6290361 B1; 18.09.2001 WO 92/14634 A1; 03.09.1992 RU 2196061 C1; 10.01.2003 Омыватели стекол. Знайдено в INTERNET (11.06.2013) <URL: http://axxa.com.ua/item/30 Пенный очиститель стекол KR 920.Знайдено в INTERNET (11.06.2013) <URL: http://www.lineclean.ru/catalogue/id-196/ JPH 0752755 A; 28.02.1995
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.11.2013, Бюл.№ 22	

(54) СПОСІБ ОЧИЩЕННЯ ЗОВНІШНЬОЇ ПОВЕРХНІ ДВЕРНОГО СКЛА І/АБО ПОВЕРХНІ БОКОВОГО ДЗЕРКАЛА ТРАНСПОРТНОГО ЗАСОБУ**(57) Реферат:**

Винахід стосується транспортних засобів, зокрема способу очищення зовнішньої поверхні дверного скла і/або поверхні бокового дзеркала таких засобів, особливо в умовах дорожнього руху. У заявленому способі як оброблювальний засіб для зовнішніх поверхонь, що потребують очищення, використовують газову суміш, яку створюють всередині транспортного засобу з можливістю регулювання її температури. До газової суміші додають миючий засіб, який посилює ефект очищування забруднених поверхонь. Створену суміш під тиском направляють до каналу, який проходить всередині транспортного засобу, а вихідну ділянку вказаного каналу закріплюють назовні транспортного засобу і виконують таким чином, щоб сформувати вихідний потік газової суміші направленим на поверхню, що очищається, і захищеним від дії зустрічного потоку в процесі руху транспортного засобу. Спосіб забезпечує просте в використанні та ефективне очищення зовнішніх поверхонь транспортного засобу в умовах дорожнього руху.

UA 103863 C2



Фиг.

Винахід стосується транспортних засобів (автомобілів, автобусів, тролейбусів та інших) і, більш конкретно, - способів очищення зовнішньої поверхні дверного скла і/або бокового дзеркала, особливо, в умовах дорожнього руху.

5 Як відомо, водій найчастіше оглядає дорожню ситуацію позаду транспортного засобу крізь бокові дзеркала заднього бачення (далі - бокові дзеркала). При цьому він дивиться у бокові дзеркала крізь дверне скло. Тому для кращого огляду поверхня дверного скла в зоні огляду бокового дзеркала і поверхня бокового дзеркала повинні у будь-якій дорожній ситуації бути чистими.

10 Забруднення зазначених поверхонь може бути обумовлено краплями дощу, запотіванням, зледенінням, покриттям снігом, брудом від дороги, частками бруду, які переносяться потоками зустрічного повітря і т.п.

Для боротьби з забрудненням скляних поверхонь транспорту існують різні способи. Наприклад, для очищення дверного скла в сучасних транспортних засобах застосовують обдув [1] внутрішньої поверхні (тобто поверхні всередині транспортного засобу) холодним або 15 підігрітим повітрям з системи опалення і вентиляції транспортного засобу. Але при цьому очищення відбувається тільки від запотівання, зледеніння і покриття снігом, при цьому зовнішня поверхня дверного скла залишається забрудненою, особливо після випаровування води. При зупинці руху транспортного засобу, коли на зовнішню поверхню дверного скла не діють потоки набігаючого повітря, які здувають частинки бруду, зовнішня поверхня дуже інтенсивно 20 забруднюється.

Для очищення поверхні бокового дзеркала, яке знаходиться назовні транспортного засобу і піддається по суті усім можливим видам забруднення, відомі також деякі способи очищення. В першу чергу, це механічні способи очищення [2], наприклад встановлення звичайного козирка, очищення під дією відцентрової сили при обертанні скла, механічне очищення під дією рухомих 25 склоочисників (так званих "двірників"), часто з попереднім обприскуванням миючою рідиною, очищення під дією інерційних сил з використанням віброуючих дзеркал, очищення під дією аеродинамічного обдування дзеркала встановленням дзеркал з аеродинамічними трубками, які створюють обдув поверхні при набіганні повітряного потоку при русі повітря, та інші.

30 Загальним недоліком таких способів є складність їх конструктивної реалізації, невелика надійність, неекономне використання миючої рідини і неможливість практичного очищення від зледеніння.

Відомий спосіб очищення поверхні дверного скла і бокового дзеркала електричним обігрівом [2, 3, 4] за допомогою дротяних нагрівників, нагрівників на основі друкованих провідників і плівкових нагрівників.

35 Недоліком такого способу очищення є складність його реалізації, особливо для підігріву рухомих дверних вікон, наприклад, автомобілів, наявність забруднення на поверхні дверного скла або бокового дзеркала після випаровування води.

Найбільш близьким до заявленого способу є спосіб очищення за допомогою такого оброблювального засобу, як рідинний миючий засіб. Наприклад, для очищення лобового та 40 заднього вікон транспортного засобу в умовах дорожнього руху поверхні цих вікон обприскують рідинним миючим засобом, наприклад водою, водою з мильними і поверхнево-активними інгредієнтами [5], а потім знімають з поверхні за допомогою щіток. Інколи використовують як оброблювальне середовище аерозолі, наприклад, на основі аміаку [6], які знаходяться в індивідуальних балончиках. Але такий спосіб використовують лише на стоянках чи в 45 спеціальних приміщеннях для мийки, а не в умовах дорожнього руху.

Але використання такого відомого оброблювального засобу для очищення зовнішньої поверхні дверного скла і/або поверхні бокового дзеркала транспортних засобів в умовах дорожнього руху і, особливо в умовах, інтенсивного дорожнього руху з обмеженням можливостей перестроювання, не є можливим.

50 Задачею винаходу є створення такого способу очищення, який завдяки спрямованому поданню на поверхні, що очищуються, газової суміші регульованої температури, що створюється всередині транспортного засобу, забезпечує якісне очищення зовнішньої поверхні дверного скла і/або поверхні бокового дзеркала транспортних засобів в умовах дорожнього руху.

55 Ця задача вирішується тим, що як оброблювальний засіб для зовнішніх поверхонь дверних вікон і/або бокових дзеркал використовують газову суміш, яку створюють всередині транспортного засобу з можливістю регулювання її температури; направляють одержану газову суміш під тиском назовні транспортного засобу по каналу, що переважно проходить крізь його кузов і/або двері до вихідної ділянки, на якій формують і направляють потоки газової суміші на 60 поверхні, що очищуються, причому сформовані потоки газової суміші направляють на зовнішню

поверхню дверного скла в зону огляду бокового дзеркала і/або на всю поверхню бокового дзеркала для очищення поверхонь нагріванням, хімічною взаємодією газової суміші з брудом і механічним здуванням бруду, причому потік зустрічного повітря, що виникає при русі транспортного засобу, огинає зовнішні елементи, створюючи ефект додаткової ежекції газової суміші, що направляється на поверхні, що очищуються.

В переважному втіленні даного винаходу газову суміш доцільно вибирати з групи, що містить повітря, що подається з існуючої системи опалення і вентиляції всередині транспортного засобу або з окремого джерела, суміш інертних газів, що подається з окремого джерела всередині транспортного засобу або суміш азоту з вуглекислим газом.

В іншому втіленні винаходу до газової суміші може бути додано миючий засіб, створюючи газову суміш в аерозольному вигляді.

Причому вказаний миючий засіб можливо додавати безпосередньо в ту частину каналу, що знаходиться всередині транспортного засобу, або у зовнішню вихідну ділянку. Крім того, можливо й використання окремого каналу для подання миючого засобу в зону очищування поверхонь.

Далі приведено більш детальний опис заявленого способу з посиланням на креслення, на якому представлено схематичний вигляд одного з варіантів пристрою для здійснення запропонованого винаходу.

Для реалізації способу згідно з винаходом всередині транспортного засобу встановлюють пристрій 1 для створення оброблюваного засобу у вигляді газової суміші 2 і подальшої подачі під тиском у загальний канал 3. Канал 3 переважно проходить крізь кузов і/або двері транспортного засобу і від цього каналу газова суміш (для варіанту способу, в якому передбачається очищування як зовнішньої поверхні дверного скла, так і бокового дзеркала) подається одночасно і в проміжний канал 4 до вихідної ділянки 5 зовнішньої поверхні дверного скла (не показане), яке знаходиться в двері 6 транспортного засобу, і в проміжний канал 7 до вихідної ділянки 8 поверхні бокового дзеркала 9. Для розміщення зазначених каналів доцільно використовувати внутрішні порожнини стійки 10 або двері 6. Зрозуміло, що можливо втілення способу згідно з винаходом, в якому передбачено подання газової суміші лише на зовнішню поверхню дверного скла або лише на бокове дзеркало.

Ділянки 5 і 8 мають корпусні частини, наприклад, у вигляді козирків (не показані), які будуть захищати направлені потоки газової суміші від безпосередньої взаємодії з зустрічними потоками повітря, які утворюються під час дорожнього руху транспортного засобу. Формування і направлення потоків газових сумішей на зовнішні очищуванні поверхні може здійснюватись за допомогою сопел, які розміщені в корпусах і можуть мати різну конструкцію (наприклад, у вигляді набору щілин, отворів, трубок і т.п.)

Канал 3 можливо підключити до діючої системи опалення і вентиляції всередині транспортного засобу.

Газову суміш 2 готують, використовуючи існуючу систему опалення і вентиляції всередині транспортного засобу, або в окремому пристрої, що знаходиться всередині транспортного засобу.

Газова суміш являє собою суміш різних газів, яка залежить від умов застосування, і має температуру, необхідну для кращого очищення. У найпростішому варіанті прийнятною газовою сумішшю може бути повітря, яке використовують для опалення і вентиляції всередині транспортного засобу. За необхідності забезпечення умов пожежної безпеки, це може бути суміш інертних газів або азоту з вуглекислим газом і т.п.

Температура газової суміші повинна бути регульованою. Наприклад, для очищення від зледеніння температура може бути в межах 40 °C-60 °C, для очищення від запотівання - 30 °C-40 °C. Влітку температура може бути на рівні 0 °C-10 °C.

В варіантах здійснення пристрій 1 виконують таким, щоб за його допомогою було можливо виконувати наступні функції: включати, виключати і регулювати подачу під тиском газової суміші до ділянок 5 і 8, регулювати температуру газової суміші.

Для покращення очисного ефекту до газової суміші додають, згідно з винаходом, рідинний миючий засіб, з інгредієнтами, що покращують очищення поверхонь дверного скла і бокового дзеркала, створюючи оброблювальний засіб в аерозольному вигляді. Рідинний миючий засіб можна подавати безпосередньо в канал 3, наприклад, з ємності 11 методом ежекції. Для регулювання (наприклад дистанційного) кількості миючого засобу застосовують регулятор 12.

Можливо оброблювальний засіб в аерозольному вигляді створювати безпосередньо в вихідних ділянках, які формують і направляють потоки газової суміші на очищувані поверхні дверного скла і/або бокового дзеркала. Прийнятним варіантом способу також може бути

використання окремих каналів подання газової суміші і миючого засобу на зовнішні вихідні ділянки.

Для можливості включення - виключення однієї і/або обох ділянок 5, 8 в проміжних каналах 4, 7 встановлюють відповідні крани 13, 14, переважно з дистанційним керуванням.

5 Спосіб згідно з винаходом здійснюють наступним чином.

При забрудненні поверхні дверного скла і/або бокового дзеркала водій за допомогою пристрою 1 вибирає необхідну температуру і склад газової суміші 2 і направляє під тиском потік газової суміші по каналу 3, що проходить крізь кузов транспортного засобу назовні до ділянок 5 і 8 зовнішньої поверхні дверного скла в зону огляду бокового дзеркала. В канал 3 або безпосередньо в ділянках 5 і 8 до газової суміші додають миючі інгредієнти.

10 Зазначені вихідні ділянки виконують таким чином, щоб сформувати і ефективно направляти потоки газової суміші на поверхні дверного скла і/або бокового дзеркала, що очищуються, наприклад за рахунок відповідно встановлених форсунок.

15 Сформовані потоки газової суміші вибраної температури попадають на зовнішню поверхню дверного скла в зоні огляду бокового дзеркала і/або на всю поверхню бокового дзеркала і очищують зазначені поверхні нагріванням, хімічною взаємодією з брудом інгредієнтів оброблювального середовища і механічним здуванням бруд. При цьому, потік зустрічного повітря, що виникає при русі транспортного засобу, огинає зовнішні вихідні ділянки, створюючи ефект додаткової ежекції оброблювального середовища, що направляється на поверхні, що очищуються. Забезпечується якісне очищення зовнішньої поверхні дверного скла і/або поверхні бокового дзеркала транспортних засобів в умовах дорожнього руху.

Посилання

1. <http://car-exotic.com/vaz-2017-car-air-conditioning.html> - Система обдува стекол ВАЗ 2107

2. <http://www.autoelectric.ru/advice/mirror/mirror.htm> - Новое в остеклении автомобилей:

25 зеркала заднего вида.

3. Патент RU 2426280 C1

4. Патент RU 2467895 C1

5. <http://axxa.com.ua/item/30> - Различные омыватели стекол.

6. <http://www.lineclean.ru/catalogue/id-196/> - Пенный очиститель KR 920.

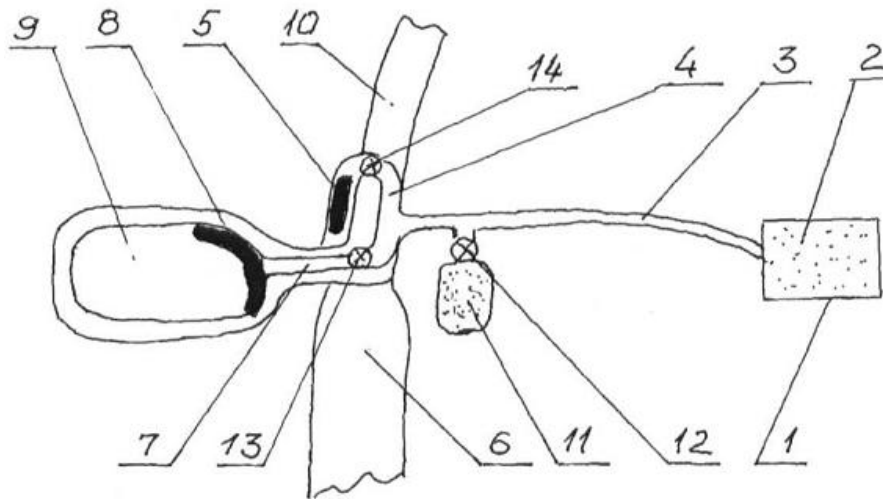
30 ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Спосіб очищення зовнішньої поверхні дверного скла і/або поверхні бокового дзеркала транспортних засобів за допомогою оброблювального засобу, в якому як оброблювальний засіб використовують газову суміш, яку створюють всередині транспортного засобу з можливістю регулювання її температури, до газової суміші додають миючий засіб, направляють одержану суміш під тиском до каналу, який проходить всередині транспортного засобу, причому вихідну ділянку вказаного каналу закріплюють назовні транспортного засобу і виконують таким чином, щоб сформувати вихідний потік одержаної суміші направленим на поверхню, що очищається, і захищеним від дії зустрічного потоку в процесі руху транспортного засобу.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що газову суміш вибирають з групи, що містить повітря, що подається з існуючої системи опалення і вентиляції всередині транспортного засобу або з окремого джерела, суміш інертних газів або суміш азота та вуглекислого газу, що подається з окремого джерела всередині транспортного засобу.

3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що миючий засіб подають в канал подання газової суміші, що проходить всередині транспортного засобу.

4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що миючий засіб подають у газову суміш поблизу вихідної ділянки каналу, який проходить всередині транспортного засобу.



Комп'ютерна верстка І. Скворцова

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