

Корисна модель належить до автомобілебудування, зокрема стосується оптичних спостережних пристроїв автомобілів - дзеркал переднього виду, і може бути використана для сприйняття зорової інформації водієм про стан зон, не видимих з місця водія автомобіля.

Відома система дзеркал переднього виду, що містить перше дзеркало, змонтоване з боку автомобіля, протилежного місцю розташування водія і звернене відбивною поверхнею на передній вид, друге дзеркало, змонтоване в кабіні між похилим лобовим склом і рульовим колесом під кутами до першого дзеркала і до водія для відображення зображення від першого дзеркала в поле зору водія. Перше дзеркало в цій системі виконане сферичним і змонтоване на рамі вікна задніх дверей з боку, протилежного розташуванню водія, а друге дзеркало змонтоване в зоні лобового скла. Таке розташування визначене зняттям інформації з першого дзеркала, розташованого практично за салоном (RU № 2029693, B60R 1/10, 1993).

Недоліком цієї системи дзеркал є те, що світловий потік від першого дзеркала до другого проходить через салон практично по діагоналі кабіни. У цьому випадку можливі ситуації, коли пасажир або вантаж у салоні перекриває цей промінь, позбавивши водія оперативної інформації. Це свідчить про недостатню інформаційну надійність цієї системи.

Крім того, звернення першого дзеркала відбивною поверхнею вперед при зовнішньому його розташуванні різко погіршує умови роботи дзеркала, оскільки воно піддається впливу атмосферних опадів (дощу, снігу), дія яких посилюється швидкісним напором, бризками бруду з-під коліс автомобілів, що їдуть попереду, розбитих об дзеркальну поверхню комах тощо.

Це призводить до постійного забруднення відбивної поверхні дзеркала, зниження коефіцієнта відбиття і швидкого помутніння дзеркала. Оскільки в цій системі використовується подвійне відбиття, вона дуже чутлива до зниження коефіцієнта відбиття будь-якого з дзеркал, і якщо для звичайних дзеркал заднього виду допускається зниження коефіцієнта відбиття до 0,15, то дана система при такому слабкому відбитті стає практично марною.

Також можна зазначити, що зовнішнє розташування дзеркала переднього виду погіршує аеродинаміку автомобіля (збільшує витрату пального) і створює травмонебезпечні виступи.

Відома система дзеркал переднього виду, змонтована в кабіні, що містить перше дзеркало, розташоване з боку автомобіля, протилежного місцю водія, і звернене відбивною поверхнею на передній вид, друге дзеркало, змонтоване під кутами до першого дзеркала і до водія для відображення зображення від першого дзеркала в полі зору водія, обидва дзеркала закріплені на тримачі, виконаному у вигляді кронштейна, розташованому безпосередньо за лобовим склом біля бокової похилої стійки, протилежної місцю водія, причому перше дзеркало закріплене в зоні лобового скла, що очищується склоочисником, а друге дзеркало розташоване під першим. Обидва згадані дзеркала оснащені сферичними шарнірами, що встановлені на відстані один від одного на тримачі з можливістю кутового повороту відносно тримача. Такий тримач забезпечує спільне кріплення дзеркал кабіні автомобіля. Сферичні шарніри розташовані з торців дзеркал, звернених у бік згаданої бокової похилої стійки (корисна модель RU № 58999, B6OR 1/10, опубл. 2006.12.10).

Ознаки відомої системи, що збігаються з ознаками запропонованої корисної моделі, полягають у наявності тримача для спільного кріплення двох дзеркал, розташованих у кабіні та зорієнтованих таким чином, щоб забезпечити відображення зображення від першого дзеркала на друге і далі в полі зору водія.

Недолік цієї системи дзеркал полягає в обмеженості регулювань, які можна забезпечити для правильного відносно водія положення дзеркал одне щодо одного з урахуванням особливостей виконання кабіни і форми скла в кабіні автомобіля.

В основу корисної моделі поставлено задачу спростити налаштування та розширити можливості регулювання системи дзеркал для підвищення якості та достовірності зображення. Досяжний при цьому технічний ефект полягає у підвищенні безпеки користування автомобілем під час маневрування.

Поставлена задача вирішується в системі дзеркал переднього виду для автомобіля, що містить тримач, виконаний з елементами його кріплення в салоні автомобіля до скла, два дзеркала, шарнірно встановлені на відстані одне від одного на тримачі з можливістю кутового повороту відносно тримача, згідно з корисною моделлю оснащена двома стійками, шарнірно встановленими на стрижневому тримачі з можливістю повороту навколо поздовжньої осі тримача, а до стійок шарнірно прикріплені корпуси дзеркал, що мають можливість кутового повороту відносно поздовжньої осі стійок, при цьому тримач зі стрижня круглого перерізу виконаний П-подібної форми, а елементи його кріплення до скла виконані у вигляді присосок, розміщених по кінцях стрижня між стійками для дзеркал.

Зазначені ознаки є суттєвими і взаємопов'язаними з утворенням стійкої сукупності суттєвих ознак, достатньої для отримання потрібного технічного результату.

Ця корисна модель пояснюється конкретним прикладом виконання, який, однак, не є єдиною можливим, але наочно демонструє можливість вирішення потрібного технічного результату.

На фіг. 1 показано загальний вигляд системи дзеркал переднього виду; фіг. 2 - те саме, що на фіг. 1, дзеркала повернуті відносно стійок.

Система дзеркал переднього виду (фіг. 1, 2) містить перше дзеркало 1, розміщене в кабіні автомобіля в зоні очищення лобового скла. Дзеркало 1 встановлюється так, щоб воно було спрямоване відбивною поверхнею вперед. Дзеркало 1 встановлено з боку автомобіля, протилежного місцю розташування водія. Друге дзеркало 2 розташовується під першим і спрямоване відбивною поверхнею вгору і в бік водія.

Дзеркала 1 і 2 закріплені на одному тримачі 3. Дзеркала шарнірно з'єднані з тримачем і встановлені на відстані одне від одного на тримачі з можливістю кутового повороту відносно тримача. Тримач виконаний зі стрижня круглого перерізу і має загнуті кінці з утворенням П-подібної форми.

Система оснащена двома стійками 4 і 5, шарнірно встановленими на стрижневому тримачі з можливістю повороту навколо поздовжньої осі тримача, а до стійок шарнірно (сферичні шарніри 6) прикріплені корпуси 7 дзеркал, що мають можливість кутового повороту відносно поздовжньої осі стійок. Шарнірні з'єднання стійок зі стрижнем тримача і сферичні шарніри корпусів дзеркал виконані з моментом тертя, достатнім для того, щоб зміна положення одного елемента відносно іншого (тобто спрацювання шарніра як вільного з'єднання) відбувалося лише при прикладанні певного зусилля, величина якого перевищує зусилля від ваги дзеркал, яке могло б повернути шарнір.

Для кріплення тримача до скла використовуються елементи кріплення у вигляді присосок 8, розміщених по кінцях стрижня і між стійками для дзеркал.

Система дзеркал використовується наступним чином:

Перше дзеркало 1 регулюють так, щоб воно відображало ділянку дороги попереду за ходом руху автомобіля, а зображення потрапляло на друге дзеркало 2, яке повертають так, щоб воно відображало це зображення, остаточно сприймане водієм. Регулювання обох дзеркал здійснюється всередині салону і дозволяє налаштувати зображення у невикривленому вигляді водіям різного зросту. Обидва дзеркала розташовані в кабіні та прикріплені до лобового скла присосками, не піддаються шкідливому зовнішньому впливу і тому мають тривалий термін служби та створюють більш чітке зображення, що дозволяє водієві з більшою надійністю оцінювати дорожню обстановку і сприяє в кінцевому підсумку підвищенню безпеки руху.

При цьому прийняте розташування дзеркал виключає появу тупих кутів між прямим і відбитим світловими променями, підвищує за рахунок цього повноту відбиття, забезпечуючи високоякісну передачу зображення водієві, і виключає будь-які перешкоди у вигляді відблисків першого дзеркала, а самі перші дзеркала виведені з поля зору водія і не обмежують його поле зору. Крім того, перше дзеркало, розташовуючись у зоні очищення лобового скла склоочисниками, розширює можливості використання в складніших дорожніх умовах (у сутінках, при атмосферних опадах). Виконання тримача стрижневим практично не перекриває зону видимості водія через лобове скло. Досяжний при цьому технічний ефект полягає у підвищенні безпеки користування автомобілем при маневруванні.

Ця корисна модель придатна для промислового використання, дозволяє спростити процес налаштування та регулювання системи дзеркал.

Перелік фігур

Фіг. 1 - загальний вигляд системи дзеркал переднього виду.

Фіг. 2 - те саме, що на фіг. 1, дзеркала повернуті відносно стійок.

Відомості, які підтверджують можливість здійснення корисної моделі

Ця корисна модель пояснюється конкретним прикладом виконання, який, однак, не є єдиною можливістю, але наочно демонструє можливість здійснення корисної моделі (фіг. 1, 2).

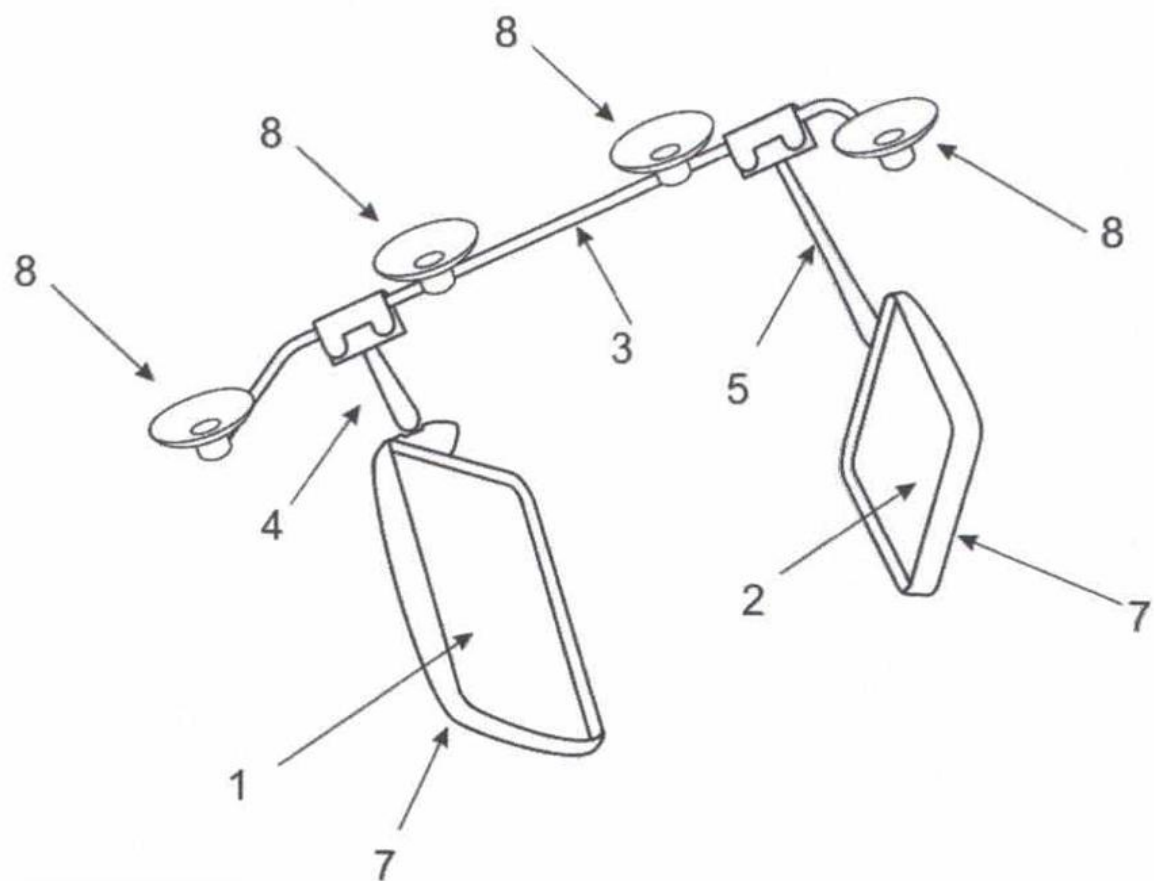


Fig. 1

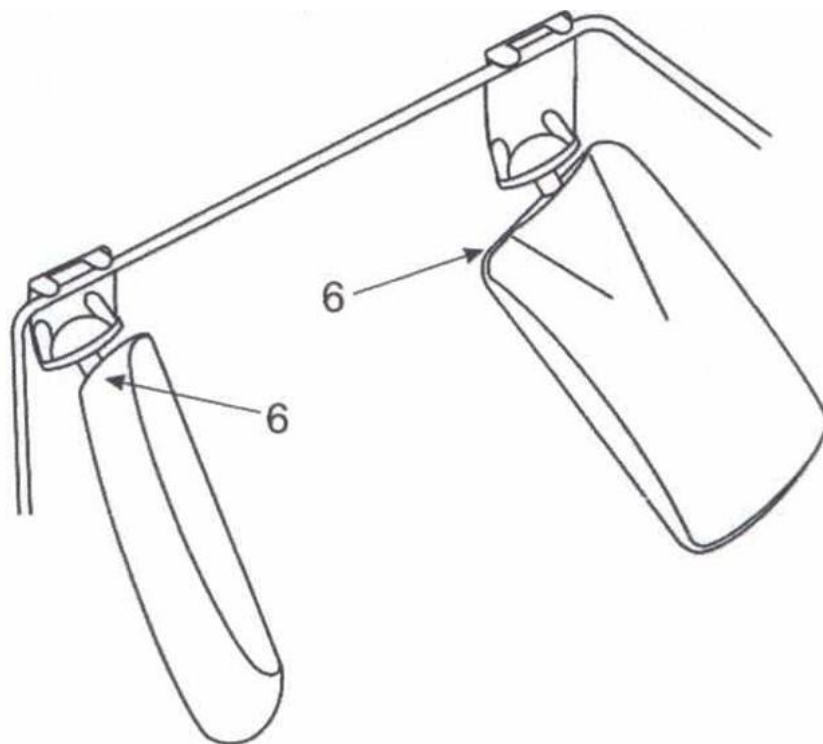


Fig. 2